

# ARCHIVES D'OPHTALMOLOGIE

NOVEMBRE-DÉCEMBRE — 1915

---

## MÉMOIRES ORIGINAUX

---

### HÉMIANOPSIE PAR BLESSURES DE GUERRE

Par MM.

**F. TERRIEN** et **VINSONNEAU**,

médecin chef,

médecin assistant

du Centre ophtalmologique de la 9<sup>e</sup> Région.

Les cas d'hémianopsie consécutive à des blessures du crâne par armes à feu ont été l'objet d'observations cliniques colligées dans la thèse de Barbazan en 1914. Cette dernière, au reste, faite à la Clinique ophtalmologique de la Faculté de médecine de Paris, a eu pour point de départ l'observation publiée par M. le professeur de Lapersonne et son élève Velter d'un cas rare d'hémianopsie en quadrant par balle de petit calibre (1).

Antérieurement à cette dernière, Barbazan a pu relever 64 observations recueillies après la guerre de Sécession, après la guerre russo-japonaise et la guerre du Maroc. Les faits cliniques rapportés par les médecins japonais Inouye, Haga, Marno sont particulièrement intéressants.

Depuis le début de la guerre actuelle jusqu'à aujourd'hui, nous relevons dans la littérature ophtalmologique les trois cas publiés par Cantonnet dans les *Archives d'Ophtalmologie* et concernant des hémianopsies homonymes par coups de feu dans la région occipitale. « Ces troubles, dit-il, seront très souvent constatés pendant cette guerre, à cause de la force considérable de pénétration des projectiles modernes, de la courte distance qui sépare les tranchées et de ce fait que la tête, dépassant seule le rebord de

---

(1) DE LAPERSONNE et VELTER, *Archives d'Ophtalmologie*, avril 1913.

la tranchée, est plus exposée que le reste du corps (1). » Bien que les circonstances de la guerre actuelle rendent de toutes les portions du corps la tête et le cou de beaucoup plus vulnérables, et bien que les blessures du crâne soient dans une proportion plus fréquente que celles du corps et des membres, il se trouve que dans le Centre ophtalmologique de la 9<sup>e</sup> Région où, du 1<sup>er</sup> mars 1915 au 1<sup>er</sup> novembre 1915 nous avons pu suivre 1.352 blessés hospitalisés à l'hôpital n° 30, et observer 8.702 consultants, seuls trois cas d'hémianopsie véritable consécutive à des lésions du cunéus ont pu être constatés.

En outre de nos trois observations et de celles de Cantonnet depuis le début de la guerre, les cas cités dans les statistiques sont les suivants :

Professeur de Lapersonne . . . . .	2 cas
Professeur Truc . . . . .	1 cas
Professeur Fraenkel . . . . .	1 cas
Docteur Chevallereau . . . . .	5 cas
— Morax . . . . .	1 cas
— Coutela . . . . .	19 cas
— Chevalier . . . . .	3 cas
— Cosse . . . . .	1 cas
— Assicot . . . . .	2 cas
— Teulière . . . . .	1 cas
— Dupuy-Dutemps . . . . .	1 cas
— Vacher . . . . .	2 cas
— Ginestous . . . . .	1 cas
	<u>40 cas</u>

Ces faits donneront lieu sans doute à des observations détaillées, mais le petit nombre de celles publiées depuis le début de cette guerre et les caractères spéciaux de nos trois cas cliniques entraînent des déductions spéciales qui ne sont pas absolument conformes aux faits décrits jusqu'ici. Ce sont les considérations qui nous ont amené à publier nos observations.

OBSERVATION I. — L... Henri. Entré le 13 août 1915 à l'hôpital 30, à Tours, venant de Poitiers, hôpital 14.

Soldat au 125<sup>e</sup> d'infanterie, classe 1903, blessé le 12 février 1915 à Z....

(1) CANTONNET, *Archives d'Ophtalmologie*, Juin 1915.

par balle, au niveau de la suture pariéto-occipitale gauche; perte de connaissance. Transporté à l'ambulance le 14 février, le blessé est resté sans connaissance pendant douze jours. Il avait, dit-il, une vision trouble et ne pouvait reconnaître les personnes qui l'entouraient. Transporté à Trouville le 10 mars: pas de paralysie des bras ni des jambes, mais la vision restait trouble. Il est envoyé ensuite pour l'examen des yeux à Caen, où le docteur Le Roux lui accorde deux mois de convalescence. Ensuite, dès sa rentrée au dépôt, il est envoyé à l'hôpital 14 à Poitiers, puis de là à Tours, à l'hôpital 30.

*Antécédents.* — 32 ans, jardinier à Usseau. 4 frère et 4 sœur bien portants. Père mort à l'âge de 52 ans; mère bien portante. Aucun antécédent oculaire ni pathologique susceptible d'intéresser la vision.

*Antécédents en rapport avec la blessure.* — Lorsque le blessé a repris connaissance, c'est-à-dire le deuxième jour, il a constaté que sa vision était disparue; il n'a commencé à voir un peu qu'après la trépanation, c'est-à-dire le 10<sup>e</sup> jour.

*ÉTAT ACTUEL.* — *Symptômes objectifs:* La tête est tournée du côté droit c'est-à-dire du côté du champ visuel manquant (hémianopsie homonyme droite); mais pas de déplacement ni au-dessus ni au-dessous de l'axe horizontal.

Troubles de la marche: le blessé au lieu de marcher droit tend toujours à obliquer sur le côté droit, c'est-à-dire du côté du champ visuel manquant.

La motilité palpébrale et la motilité oculaire sont conservées. Les réactions pupillaires le sont aussi, mais les réactions de la pupille droite sont moins marquées que celles de la pupille de l'œil gauche.

Aucune lésion du fond de l'œil ni des milieux à droite et à gauche. Réfraction normale OD et OG; pas d'astigmatisme.

*Symptômes subjectifs.* — *Acuité visuelle:*

2) Vision éloignée: O. D. V = 1/60

O. G. V = 7/10

3) Vision rapprochée. Le blessé ne peut lire de l'œil droit. La lecture d'un journal ou d'une lettre est possible avec l'œil gauche. Mais il ne peut lire longtemps, et il a remarqué que pour lire, le journal doit être plus rapproché qu'avant son accident: donc diminution du temps de lecture et nécessité de rapprocher les caractères de lecture.

*Acuité chromatique.* — O. G. Acuité chromatique normale.

O. D. Aucune couleur n'est perçue.

*Champ visuel 1.* — L'étude du champ visuel pour le blanc permet de constater une *hémianopsie homonyme droite*. La zone maculaire est conservée très nettement dans les deux champs visuels. La ligne de séparation des champs conservés et intacts n'intéresse aucunement la zone maculaire.

Notons la grande différence d'étendue des deux champs visuels conservés pour chaque œil: Le champ temporal de l'œil gauche est nettement plus grand que le champ nasal de l'œil droit (fig. 4).

2. En ce qui concerne les champs pour le bleu, le rouge et le vert, on note : a) une diminution plus marquée du *champ nasal* de l'O. D. pour le bleu, le rouge et le vert comparativement à celui du champ nasal de l'O. D. pour le blanc ;

b) une diminution marquée du *champ temporal* de l'O. G. pour les couleurs comparativement à ce même champ pour le blanc ;

c) l'étendue des champs conservés est moins marquée pour les couleurs que pour le blanc.

En résumé : 1) Diminution très marquée du champ nasal de l'O. D. pour le blanc et les couleurs.

2) Diminution marquée du champ temporal de l'œil gauche pour le

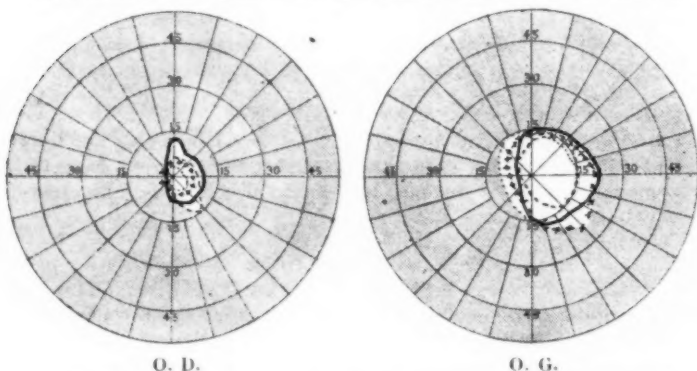


Fig. 1. — Champ visuel pour le blanc et les couleurs de l'observation I.  
 — Blanc ; - - - Bleu ; + + + Rouge ; . . . Vert.

blanc et un peu plus marquée de ce même champ pour les couleurs.

*Symptômes accessoires.* — Le blessé a remarqué que depuis son accident sa *mémoire* est très infidèle et à quelques jours de distance il se souvient peu de ce qu'il a lu ou entendu. Mais lorsqu'il lit il comprend facilement et aussi bien qu'avant ; l'*intelligence* est conservée.

Pas de troubles de la *motilité* du côté des membres. Pas de troubles du *langage*.

Obs. II. — M... Raoul entre le 25 août 1915 à l'hôpital 30, à Tours, venant du dépôt de convalescents de Châtellerault où il est resté 13 jours.

Soldat au 32<sup>e</sup> d'infanterie, classe 1913, il a été blessé le 12 octobre à Y... par balle, au niveau de la région sus-occipitale et latérale gauche. Perte de connaissance. Le malade a été évacué à Ancenis où il est arrivé le 19. Obnubilation pendant ces cinq jours. Le blessé a été tré-

(1) La réduction d'étendue des deux champs visuels à 60° a été nécessitée par le format du journal afin d'éviter de trop réduire le dessin.



pané le 21 à l'hôpital d'Ancenis. Opéré à nouveau le 6 mars après trois mois de convalescence, retour à son dépôt, à Châtellerault, d'où il est envoyé au dépôt de convalescents, puis à Tours au Centre ophtalmologique.

*Antécédents.* — 22 ans. Cultivateur à Messé, canton de Thouars. Un frère au régiment, 1 sœur bien portante. Parents également bien portants.

Aucun antécédent oculaire ni pathologique intéressant la vision.

*Antécédents en relation avec la blessure.* — Perte de connaissance, lors de l'accident. Ensuite obnubilation, de telle sorte que le blessé n'a repris vraiment connaissance qu'à l'hôpital d'Ancenis où il avait été envoyé après son passage à l'ambulance et le lendemain de la trépanation. Gardé à cet hôpital. La vision était abolie au point qu'il n'a pu reconnaître ses

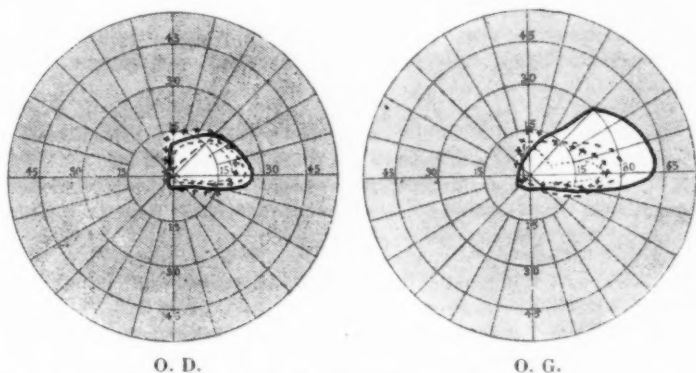


Fig. 2. — Champs visuels pour le blanc et les couleurs de l'observation II.

parents et les objets environnants que *cinq jours* après la trépanation.

Un mois après examen du docteur Sourdille, de Nantes, à l'hôpital d'Ancenis. Le traitement ordonné consiste en injections sous-cutanées à la tempe de solution de strychnine (8 piqûres).

Le 7 mai il est envoyé au dépôt de convalescents de Nantes où on lui accorde 1 mois de convalescence ; à Parthenay on lui donne 2 mois de prolongation. De Châtellerault, il est enfin adressé à l'hôpital 30. Pendant la convalescence, il n'a été fait aucun traitement pour les yeux.

*Etat actuel.* — Aucun trouble moteur ni sensitif du côté des membres, du thorax ni de l'abdomen. Aucun trouble central pouvant intéresser la mémoire, l'intelligence. Pas d'asymétrie faciale ; pas de troubles trophiques ni vaso-moteurs du côté de la face et des autres régions de la tête. Pas de trouble de langage.

*Symptômes objectifs.* — Tête légèrement tournée du côté droit, c'est-à-dire du côté du champ visuel manquant, mais aucun déplacement ni au-dessus ni au-dessous de l'axe horizontal.

Troubles de la marche ; le blessé oblique légèrement du côté du champ

visuel manquant. Motilité palpébrale et motilité oculaire conservées. Réactions pupillaires conservées.

Aucune lésion des milieux ni du fond d'œil. Réfraction normale O. D. et O. G.

*Symptômes subjectifs. — Acuité visuelle:*

a) vision éloignée : O. D., V = 3 10

O. G., V = 6 10

β *Vision rapprochée.* — Elle est possible mais difficile, nécessitant le rapprochement des objets de lecture, et le sujet ne peut fixer longtemps.

*Acuité chromatique.* — Les couleurs sont facilement perçues, sauf le vert qui est pris pour du bleu.

**CHAMP VISUEL.** — 1. *Champ visuel pour le blanc.* — L'étude du champ visuel pour le blanc permet de constater une *hémianopsie homonyme droite*. La zone maculaire est intacte à droite et à gauche.

Le champ visuel conservé de l'œil gauche est très nettement plus grand que le champ visuel conservé de l'œil droit.

2. *Champ pour les couleurs.* — On note : a) une diminution plus marquée du champ nasal de l'O. D. pour le bleu, le rouge, le vert comparativement à celui du champ nasal de l'O. D. pour le blanc ;

b) une diminution plus marquée du champ temporal de l'O. G. pour les couleurs comparativement à ce même champ pour le blanc ;

c) l'étendue des deux champs conservés est plus grande pour le blanc que pour les couleurs.

En résumé : 1. Diminution très marquée du champ nasal de l'O. D. pour le blanc et les couleurs.

2. Diminution marquée du champ temporal de l'O. G. pour le blanc est un peu plus marquée pour les couleurs.

**Obs. III.** — P... Entré le 8 septembre 1915 à l'hôpital 30, venant de son dépôt à Parthenay.

Soldat au 114<sup>e</sup> d'infanterie, classe 1913, blessé le 8 septembre 1914 à la F... par balle entrée au niveau de la région occipitale droite et sortie au niveau de la région temporale gauche.

Perte de connaissance pendant deux jours. Premier pansement fait par les Allemands le deuxième jour. Puis, lors du recul de l'ennemi, le blessé est évacué à Mery-sur-Seine, où il est resté six jours : connaissance conservée, pas de troubles moteurs des membres, mais aphasie, perte de la vision.

Évacué sur Troyes, à l'hôpital 6. Trépanation. Peu à peu le blessé a pu parler, et a recouvré une certaine vision. Il est resté là jusqu'au 6 décembre 1914. Évacué à Albi à l'hôpital ; il y reste jusqu'au 23 janvier. Six mois de convalescence, puis il rentre à son dépôt, d'où il est évacué sur le Centre ophtalmologique de la 9<sup>e</sup> Région.

*Antécédents.* — 22 ans, maçon au Retail (Deux-Sèvres) ; 2 sœurs bien portantes. Il n'a pas connu son père. Sa mère est morte en couches. Aucun antécédent oculaire ni pathologique en rapport avec la vision.

*Antécédents en rapport avec la blessure.* — Lorsque le malade a repris connaissance, il ne voyait rien, mais il a commencé à apercevoir lorsqu'il était à Mery, le 8<sup>e</sup> jour après son accident.

*ÉTAT ACTUEL.* — A) *Symptômes objectifs* : La tête reste dans l'axe vertical et n'est pas déviée ni à droite, ni à gauche, ni en haut, ni en bas. Pas de troubles de la marche.

Motilité palpébrale et motilité du globe oculaire conservées. Réactions pupillaires conservées et égales à droite et à gauche.

Aucune lésion du fond d'œil ni des milieux à droite et à gauche.

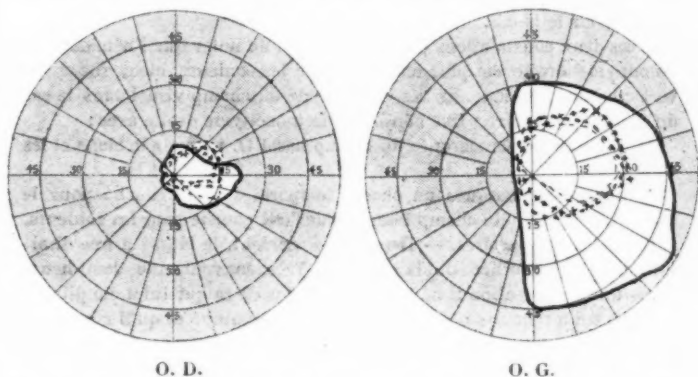


FIG. 3. — Champs visuels pour le blanc et les couleurs de l'observation III.

*Réfraction* : O. D., astigmatisme 1D,25 à axe horizontal ; O. G., astigmatisme 0D,25 à axe horizontal.

B) *Symptômes subjectifs. Acuité visuelle* :

α) vision éloignée : O. D. V = 4/10

O. G. V = 6/10. L'acuité de l'O. D.

n'est pas améliorée par le cylindre corrigeant l'astigmatisme.

β) *Vision rapprochée.* — La lecture est difficile, le malade est obligé d'approcher les caractères beaucoup plus qu'il ne faisait auparavant. En outre il ne peut lire longtemps : donc lecture difficile ; diminution du temps de lecture ; nécessité d'approcher les caractères de lecture.

*Acuité chromatique.* — L'acuité chromatique est troublée ; le malade distingue le rouge mais il ne distingue ni le bleu, ni le vert, ni le jaune ; donc dyschromatopsie et achromatopsie.

*Champ visuel.* — 1. L'étude du tracé du champ visuel pour le blanc permet de constater une hémianopsie homonyme droite. La zone maculaire est conservée à droite et à gauche et la ligne de séparation des champs conservé et absent passe nettement en dehors et en dedans du point de fixation.

Il faut noter la grande différence d'étendue des deux champs visuels

de chaque œil en ce qui concerne le champ conservé : le champ visuel nasal de l'œil droit est très nettement moins grand que celui du champ temporal de l'œil gauche et la différence d'étendue dans l'axe horizontal en particulier est comme 20 est à 45.

2. L'étude du tracé des champs pour le bleu, le rouge et le vert donne : a) une diminution plus marquée du champ nasal de l'O. D., pour le bleu, le rouge et le vert comparativement à celui du champ nasal de l'O. D. pour le blanc ;

b) une diminution *très* marquée du champ temporal de l'O. G. pour le bleu, le rouge et le vert, comparativement à celui du champ temporal de l'O. G. pour le blanc ;

c) ces deux constatations permettent enfin de noter que l'hémianopsie homonyme droite est plus marquée pour les couleurs bleu, rouge, et vert que pour le blanc. En résumé, l'étude du champ visuel dans le cas du blessé P... montre : Une hémianopsie homonyme droite avec :

a) diminution *très* marquée du champ nasal O. G. pour le blanc et les couleurs ;

b) diminution marquée du champ temporal de l'œil gauche pour le blanc, *très* accusée du champ temporal de l'œil gauche pour les couleurs.

*Symptômes accessoires.* — Depuis son accident, le blessé a une diminution *très* accentuée de la *mémoire*. Très souvent, une demi-heure après une conversation il ne se souvient plus de ce qui lui a été dit.

Le blessé a remarqué que son *intelligence* a diminué et qu'il comprend moins facilement ce qu'il lit ou ce dont on l'entretient. Souvent il a des troubles de la *parole*, lorsqu'il a causé quelques minutes. Diminution de force *très* marquée du côté des membres.

La lecture des trois observations permet de déduire les considérations suivantes :

RELATIONS ENTRE LE TRAUMATISME, LA PERTE DE LA VISION ET LE RETOUR DE LA VISION. — Dans les trois cas, la perte de la vision fut *immédiate*. Les soldats L..., blessé par balle au niveau de la suture pariéto-occipitale gauche, M..., blessé par balle au niveau de la région sus-occipitale et latérale gauche, P..., blessé par balle au niveau de la région occipitale gauche, ont tous présenté une perte de connaissance immédiate lors du traumatisme. L..., reprend connaissance le 12<sup>e</sup> jour, mais sa vision est trouble et il ne peut reconnaître les personnes qui l'entourent. L'obnubilation de M... dure 3 jours, mais il ne peut voir ensuite ; P... reste 2 jours dans un état comateux et ne peut rien distinguer après lorsqu'il reprend connaissance. Donc : *perte de connaissance immédiate déterminée par le traumatisme, mais la vision reste nulle ou faible après la disparition de l'obnubilation.*

La seconde constatation intéressant la relation entre le traumatisme et la vision est la suivante : la vision n'est recouvrée partiellement qu'après la trépanation.

L... est trépané le 9<sup>e</sup> jour et la vision revient le 10<sup>e</sup> ; jour. M... est trépané le 10<sup>e</sup> jour et la vision n'est améliorée que le 15<sup>e</sup> jour. La trépanation de P... est faite le 9<sup>e</sup> jour, le 10<sup>e</sup> jour le blessé commence à apercevoir. D'une façon générale, on peut donc établir que la vision n'est recouvrée partiellement qu'après la trépanation.

Une observation rigoureusement scientifique devrait renseigner sur la forme des balles ou de l'éclat d'obus qui ont déterminé le traumatisme, sur la distance parcourue par le projectile, sur la position du soldat lors de l'accident. Il est facile de se rendre compte qu'il nous a été impossible d'obtenir des renseignements précis qui cependant auraient eu leur utilité au sujet de déductions à faire ; les fiches d'évacuation ne contenaient aucun renseignement opératoire sur la forme et sur l'importance de la blessure, sur les lésions de la table interne, des méninges et du cerveau, en un mot sur l'acte opératoire et ses suites immédiates.

SYMPTÔMES OBJECTIFS. — Les symptômes objectifs observés chez nos trois malades sont les suivants :

a) Nos trois blessés présentaient une légère rotation de la tête tournée du côté de la portion manquante du champ visuel. L... et M..., en particulier, chez lesquels on observait une hémianopsie homonyme droite, avaient la tête légèrement tournée à droite.

b) Lorsque l'on priait les blessés de marcher droit devant eux, en leur indiquant un but situé exactement sur la ligne médiane, on pouvait observer que la marche était oblique, dirigée du côté de la portion manquante du champ visuel. Chez L... et chez M... cette constatation était très nette.

c) L'examen ophtalmologique des trois malades était négatif tant au point de vue des milieux que du fond d'œil. Emmétropie. Pas d'astigmatisme. Toutefois il était possible de noter que les réactions pupillaires, bien que conservées, étaient diminuées sur l'œil de nom opposé au siège du traumatisme et de nom homonyme à la portion du champ visuel manquant. L'observation de L... était très nette à cet égard.

SYMPTOMES SUBJECTIFS. Notre examen subjectif des trois blessés s'est porté sur :

- a) l'acuité visuelle (vision éloignée et vision rapprochée);
- b) l'acuité chromatique;
- c) le champ visuel.

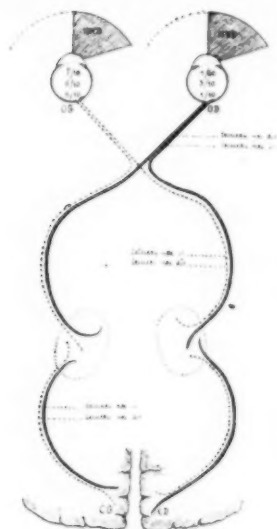


FIG. 4.

ACUITÉ VISUELLE. — A) *Vision à distance.* — Dans les 3 cas, il s'agissait d'une hémianopsie homonyme droite. Il nous a paru intéressant de rechercher ce que la vision maculaire était devenue dans ces 3 cas où la zone maculaire se trouvait au reste dans le champ visuel conservé. De suite nous avons pu observer très nettement que du côté droit il existait une diminution très marquée de l'acuité visuelle, 1/60 chez L..., 3/10 chez M..., 1/10 chez P..., alors que du côté gauche la diminution était légère (fig. 4). Pour

plus de compréhension, nous pouvons établir ces renseignements dans le tableau suivant :

O. D.	Traumatisme crânien gauche.
	O. G.
diminution très marquée de V	diminution sensible de V
1/60 chez L.	7/10 chez L.
3/10 chez M.	6/10 chez M.
1/10 chez P.	6/10 chez P.

La lecture de ce tableau montre déjà trois faits intéressants :

- a) une diminution sensible de l'acuité visuelle du côté de l'œil homonyme au siège du traumatisme (l'O. D. en l'occurrence) ;
- b) une diminution très marquée de l'acuité visuelle du côté de l'œil de nom opposé au siège du traumatisme (l'O. G. en l'occurrence);
- c) une différence très marquée de vision entre les deux yeux.

Qu'en conclure ? A priori, une hypothèse assez séduisante pouvait entraîner à admettre les faits suivants : Chaque macula recevant un faisceau direct et un faisceau croisé, il en résulterait que

cette différence très marquée de l'acuité visuelle (en défaveur pour l'œil droit dans trois cas d'hémianopsie homonyme droite) pourrait permettre de déduire que le faisceau maculaire croisé est plus important que le faisceau maculaire direct. Sans vouloir insister sur cette hypothèse anatomique, basée sur nos constatations cliniques, nous fûmes assez intrigués par cette différence d'acuité visuelle et entraînés de suite à inventorier tous les cas d'hémianopsie dont la publication était antérieure à nos observations.

La thèse de Barbazan contient 63 observations. Notre surprise fut grande de constater que dans nombre d'observations, l'acuité visuelle de l'œil de nom homonyme à l'hémianopsie était inférieure à l'acuité de l'œil de nom opposé à l'hémianopsie et de même nom que le siège du traumatisme. En voici le relevé :

a) 33 observations ne mentionnaient aucune acuité visuelle.

b) Dans 21 cas, l'acuité visuelle était égale aux deux yeux.

c) 11 cas enfin venaient confirmer nos observations personnelles :

Obs. 7.	Hémianopsie homonyme droite.	O. D. : V. = $\frac{5}{6}$	O. G. : V. = $\frac{5}{5}$
Obs. 9.	—	O. D. : V. = $\frac{6}{60}$	O. G. : V. = $\frac{6}{30}$
Obs. 36.	—	O. D. : V. = $\frac{6}{30}$	O. G. : V. = $\frac{6}{20}$
Obs. 47.	—	O. D. : V. = $\frac{6}{21}$	O. G. : V. = $\frac{6}{9}$
Obs. 51.	—	O. D. : V. = $\frac{6}{0,65}$	O. G. : V. = $\frac{6}{0,80}$
Obs. 42.	Hémianopsie homonyme gauche	O. D. : V. = $\frac{6}{12}$	O. G. : V. = $\frac{6}{15}$
Obs. 21.	—	O. D. : V. = D à 1 <sup>m</sup>	O. G. : V. = D à 0,35
Obs. 27.	—	O. D. : V. = $\frac{6}{12}$	O. G. : V. = $\frac{6}{24}$
Obs. 34.	—	O. D. : V. = $\frac{6}{6}$	O. G. : V. = $\frac{6}{7}$
Obs. 37.	—	O. D. : V. = $\frac{6}{20}$	O. G. : V. = $\frac{6}{30}$
Obs. 49.	—	O. D. : V. = $\frac{6}{15}$	O. G. : V. = $\frac{6}{20}$

En résumé, si dans 33 cas aucune acuité visuelle n'était notée (cas graves ayant déterminé une mort rapide en quelques jours), si dans 21 cas l'acuité visuelle était égale pour les deux yeux, dans

11 cas l'acuité visuelle de l'œil de nom opposé au siège du traumatisme était inférieure à celle de l'œil de nom homonyme au siège de la blessure ; dans tous les cas où l'acuité visuelle n'était pas égale pour l'œil droit et pour l'œil gauche, cette différence d'acuité était semblable comme siège à celle que nous avions constatée : *en défaveur pour l'œil droit dans les cas d'hémianopsie homonyme droite, en défaveur pour l'œil gauche dans les cas d'hémianopsie homonyme gauche.*

Ajoutons enfin que, dans les 3 cas de Cantonnet publiés dans ces *Archives* depuis le début de la guerre, l'acuité visuelle des deux yeux était égale dans 2 cas et, dans le troisième, le degré de vision était impossible à déterminer.

Outre les 3 cas de Cantonnet et les 3 cas qui font l'objet de notre étude, nous avons noté au début de notre travail que les statistiques récentes de la guerre actuelle portaient sur 40 cas. Ces cas feront sans doute l'objet de travaux ultérieurs et il sera intéressant de les étudier au sujet de la vision maculaire, point sur lequel notre travail insiste particulièrement.

Dès maintenant, nous pouvons donc établir, en nous basant sur les observations de la thèse de Barbazan, sur les observations de Cantonnet et sur les 3 cas que nous publions, que l'étude de la vision maculaire dans tous les cas d'hémianopsie par blessures de guerre portant sur la région occipitale publiés jusqu'à maintenant, montre que l'acuité visuelle des deux yeux est égale dans 23 cas (21 cas Barbazan et 2 cas Cantonnet) et différente dans 14 cas (11 cas Barbazan, 3 cas Terrien et Vinsonneau). Terminons enfin cette statistique en ajoutant que dans ces 14 cas *la différence était toujours en défaveur pour l'œil de nom opposé au siège du traumatisme.* Cette statistique présentera surtout un intérêt particulier si elle est complétée plus tard par la publication des 40 cas que leurs observateurs tiendront certainement à publier après la guerre.

De toute façon la constatation de cette différence d'acuité visuelle maculaire, si fréquente, est intéressante à observer ; car on est amené à se demander à quelle cause l'attribuer. *La première hypothèse* qui se présente est celle d'une variation possible d'importance des faisceaux maculaires croisé et droit. Elle pourrait être acceptée si la différence d'acuité visuelle était constante, minime et toujours sensiblement identique.

●



Mais il est loin d'en être toujours ainsi, nous l'avons vu.

Une seconde hypothèse est de rattacher la diminution de l'acuité à une cécité corticale. Celle-ci en effet, qu'il s'agisse de cécité verbale pure ou de cécité verbale avec agraphie, accompagne souvent l'hémianopsie droite corticale ou sous-corticale. Mais dès le premier examen on pouvait se rendre compte qu'il ne s'agissait pas de cécité verbale, autrement dit d'alexie mais bien d'une diminution plus ou moins considérable de l'acuité visuelle ne permettant pas au sujet de lire des lettres d'une certaine grandeur alors que d'autres étaient parfaitement reconnues.

Reste une troisième hypothèse, celle d'un hématome du centre cortical opposé ayant détruit ou comprimé le centre maculaire. C'est la plus vraisemblable et, suivant le degré de réaction de la commotion sur le centre opposé, l'acuité de l'autre œil sera également plus ou moins diminuée. Elle s'accorde bien avec le rétrécissement concentrique du champ visuel, coïncidant avec l'hémianopsie et qui est presque la règle dans l'hémianopsie d'origine corticale. Mais elle n'explique pas cependant ces variations d'acuité visuelle entre les deux yeux observées chez les différents malades; de plus elle cadre mal avec la doctrine admise de la décussation symétrique ou à peu près des deux faisceaux maculaires droit et gauche et de la terminaison des fibres qui les constituent, régulièrement accouplés deux à deux, une droite et une gauche, dans le champ cortical maculaire, quelle que soit son siège.

Cet accouplement devrait entraîner toujours, lors de lésions partielles du centre maculaire, de l'un ou des deux côtés, une réduction correspondante et égale de l'acuité visuelle aux deux yeux. Peut-être est-il beaucoup moins étroit qu'on ne le suppose. Les fibres maculaires ramassées en un faisceau, distinct seulement dans le nerf optique, vont dans le corps genouillé externe, se mettre en rapports par leurs arborisations terminales avec un bien plus grand nombre de cellules d'origine des radiations optiques. On peut admettre avec le professeur Déjerine qu'elles vont se projeter sur une aire corticale beaucoup plus étendue que ne le ferait supposer l'exiguïté de la macula rétinienne.

Cette hypothèse est confirmée par ce fait que les radiations optiques, tout d'abord massées au sortir du corps genouillé externe en un faisceau complet, faisceau visuel, s'épanouissent rapide-

ment et vont aboutir à toute la face interne du lobe occipital (cunéus, scissure calcarine, lobule lingual, et même au delà). Et loin qu'une disposition anatomique permette de penser à une projection de la macula en flot circonscrit de l'écorce cérébrale, au contraire la dissociation des fibres maculaires dans la bandelette, leur dispersion dans tout le corps genouillé externe, leurs contacts en ce point avec des cellules d'origine des radiations optiques beaucoup plus nombreuses que les fibres maculaires elles-mêmes, l'épanouissement des radiations optiques dans toute la face interne du lobe occipital, en un mot toutes les dispositions anatomiques connues paraissent indiquer que la macula rétinienne entre en relations avec toute la zone visuelle corticale et non pas seulement avec un point limité de cette zone (Déjerine). Sans doute elles cadrent assez mal avec la diminution d'acuité rencontrée dans nos observations puisque, même en cas de lésion des deux centres corticaux, la moindre parcelle de tissu conservé suffirait à maintenir l'intégrité de l'appareil maculaire. A moins que l'accouplement des fibres maculaires soit assez inégal à leur terminaison, et quelquefois même que la dissociation soit telle que la lésion puisse porter sur des fibres directes sans intéresser successivement les fibres croisées correspondantes du même côté.

Ceci permettrait de comprendre lors de la destruction d'un centre cortical d'un côté, pourquoi l'acuité visuelle peut être diminuée et inégalement.

Quelle que soit l'hypothèse admise au point de vue causal, cette constatation de différence d'acuité maculaire mérite d'être observée car seules des hémianopsies d'origine corticale peuvent présenter ce symptôme qui devient alors intéressant au point de vue de la localisation de la lésion, au même titre que la réaction de Wernicke, cette dernière dénotant une lésion en avant des centres optiques-primaires et celle-là une lésion en arrière et plus particulièrement au niveau de l'écorce. Enfin peut-être ces différences d'acuité peuvent-elles nous permettre un diagnostic plus précis et nous y reviendrons à propos de celui-ci.

*B. Vision rapprochée.* — Elle nous reste maintenant à étudier.

Avec O. D. la lecture est impossible chez L... et difficile chez M... et chez P...; ceci résulte certainement de la diminution marquée d'acuité visuelle de l'œil droit dont nous venons de parler.

Avec O. D. et O. G. la lecture présente trois caractères cli-

niques importants que nous avons retrouvés chez nos trois malades :

a) la lecture est *plus difficile* qu'avant le traumatisme. Le malade hésite et ne lit plus d'une façon courante comme en temps de paix ;

b) il est nécessaire que les caractères de lecture soient plus rapprochés, donc *vision à plus courte distance* ;

c) le blessé ne peut lire aussi longtemps qu'avant, donc *diminution du temps de lecture*.

*Acuité chromatique.* — L'étude de l'acuité chromatique de nos trois cas nous a donné les résultats suivants : a) achromatopsie totale chez L... ; b) achromatopsie partielle pour le vert chez M... ; pour le bleu, le vert, le jaune chez P... ; c) dyschromatopsie chez M... Le vert est confondu avec le bleu.

*Champ visuel.* — L'étude du champ visuel de nos trois blessés faisait constater une hémianopsie homonyme droite avec conservation du champ maculaire.

a) *Champ visuel restant pour le blanc.* — Dans les trois cas le champ conservé O. D. est plus petit que le champ conservé O. G.

b) *Champ visuel restant pour les couleurs.* — Le champ visuel conservé pour les couleurs O. D. est plus petit que le champ conservé pour le blanc O. G. Le champ conservé pour les couleurs O. G. est également plus petit que le champ conservé pour le blanc O. G.

*Symptômes accessoires. Motilité des membres.* — Il n'existe aucun trouble de motilité des membres tant supérieurs qu'inférieurs.

*Mémoire.* — Aucun trouble de la mémoire n'existe actuellement chez L..., P..., M...

*Intelligence.* — Troubles très nets chez L..., P... ; aucun trouble chez M...

*Langage.* — Pas de troubles du langage chez L... et chez P..., mais difficulté de la parole chez M... *Pas d'aphasie sensorielle.*

**PRONOSTIC ET TRAITEMENT.** — Que conclure des symptômes que nous avons observés au point de vue pronostic et traitement ?

S'agit-il de lésions irrémédiables ? Il semble que toute hémianopsie qui persiste depuis deux mois après une trépanation complète doit être considérée comme ayant déterminé un état définitif et correspondre à une destruction partielle du cuneus ou des

radiations optiques. Toutefois le pronostic devra tenir compte de l'étendue de l'hémianopsie, de l'évolution, des symptômes associés et du degré de l'acuité visuelle maculaire sur l'importance duquel nous avons précédemment attiré l'attention. Si on admet, et toute autre hypothèse serait difficilement acceptable, que la diminution d'acuité du côté opposé soit la conséquence d'une commotion ou d'une destruction des fibres maculaires du cuneus voisin par une hémorragie, il est évident que cette diminution venant compliquer une hémianopsie, nous montre que la lésion s'étend au centre maculaire et de ce chef comporte un pronostic plus réservé. Si en même temps elle est plus accentuée d'un côté que de l'autre on pourra supposer que la lésion a retenti sur le centre voisin et par là même comporte également un pronostic grave, d'autant plus que les désordres sont plus accentués, se traduisant par une diminution plus grande d'acuité. Enfin l'évolution des troubles visuels et leur régression possible pourront nous permettre de conclure à la résorption d'un hématome ou mieux à la restitution des parties voisines seulement commotionnées, et par là même nous aideront à fixer un pronostic.

Une intervention peut-elle améliorer le malade ? Il est certain qu'une trépanation immédiate a l'avantage d'enlever les esquilles, de régulariser la plaie et de faire l'ablation de toutes les causes de compression au niveau de la plaie occipitale. Ce fut le cas chez nos malades et l'amélioration de ce chef fut très réelle dans bien des cas d'hémianopsie d'origine corticale.

Mais il peut ne pas y avoir destruction absolue du cuneus et les troubles visuels persistants pourront être dus parfois à la présence de caillots. Une trépanation plus étendue paraît alors indiquée. Une telle intervention ne sera que rarement tentée en raison des dangers qu'elle comporte (ouverture des sinus, etc.). Il semble que dans quelques cas exceptionnels, lors de perte complète de la vision, il ne soit pas téméraire d'y recourir. Faite à une époque pas trop éloignée de l'accident, seule elle permettra d'espérer une restitution visuelle plus ou moins étendue et chez un malade complètement aveugle il est permis de la tenter.

Lorsqu'il n'existe pas de gros délabrements ni d'enfoncement de l'os, lorsqu'en un mot la trépanation immédiate ne s'impose pas, il serait utile à notre avis qu'une ponction lombaire soit faite dès l'arrivée du malade à l'ambulance ou à l'hôpital d'évacuation.

En un mot on pourrait établir la formule suivante : traumatisme occipital + troubles visuels = ponction lombaire.

Cette ponction serait utile à un double chef : *au point de vue diagnostic*, a) possibilité d'hémorragie intra-cranienne par fracture du frontal ; b) constatation de l'hypertension, d'où diagnostic d'une fracture avec enfoncement et nécessité de trépaner. Au point de vue *thérapeutique*, elle aurait le triple résultat :

- a) De faire cesser l'hypertension ;
- b) D'évacuer les caillots et de favoriser la résorption du sang ;
- c) D'éviter l'action nocive du sang sur le cuneus et la compression.

La valeur diagnostique et thérapeutique de la ponction lombaire dans les traumatismes du crâne a été très défendue. Tuffier, Rochard, Quenu à la Société de Chirurgie et M. le professeur de Lapersonne dans son article sur l'hémianopsie traumatique insistent avec juste raison sur les avantages des ponctions lombaires précoces lorsque la trépanation immédiate ne s'impose pas d'une façon absolue. « Outre son utilité diagnostique incontestable, disent-ils, elle est capable de donner rapidement une décompression favorable et peut faire reconnaître de bonne heure une infection commençante toujours à redouter dans ces blessures (1). »

Plus tard, si la ponction lombaire est demeurée insuffisante, on pourra penser à la trépanation.

---

## • LES ASSOCIATIONS DES PARALYSIES DES FONCTIONS OCULO-MOTRICES

(PARALYSIES DES TYPES ALTERNES DE FOVILLE)

Par le docteur **A. CANTONNET.**

Le hasard de la clinique vient, dans la même semaine, de me permettre d'observer deux *paralysies des fonctions oculo-motrices* et, fait plus rare, accompagnées d'autres paralysies portant sur la face ou les membres (*types alternes de Foville*).

Le grand mérite de Parinaud (2) est d'avoir discerné qu'à côté

---

(1) F. DE LAPERSONNE, *Arch. d'Ophth.*, 1913, p. 196.

(2) PARINAUD, Paralysie des mouvements associés des yeux. *Archives de Neurologie*, 1883, p. 145.

des paralysies « de l'appareil périphérique d'exécution », noyau des III<sup>e</sup>, IV<sup>e</sup> ou VI<sup>e</sup> paires, nerfs, muscles, il existe des paralysies de « l'appareil de coordination », centre supra-nucléaire auquel aboutissent des ordres réflexes ou automatico-réflexes et des ordres volontaires. Parinaud dénomma ces troubles « paralysies des mouvements associés des yeux », appellation bonne en ce qu'elle indique le caractère binoculaire du trouble, mais insuffisante en ce qu'elle ne montre pas le siège hiérarchiquement élevé de la lésion ; l'expression de « paralysies supranucléaires » traduit bien le siège mais précise mal le caractère clinique. M. Grasset a proposé le nom d'« oculogyres » (1) et a magistralement exposé l'ensemble de ce système de coordination des mouvements binoculaires.

MM. Brissaud et Pêchin (2) donnent à ces troubles le nom « d'hémiplégie oculaire », excellent en ce qui concerne les paralysies des mouvements de latéralité (à condition de considérer l'hémiplégie non par rapport au plan médian du corps mais par rapport au plan antéro-postérieur de chaque œil). Cette expression cependant s'applique mal aux paralysies des mouvements associés de l'élévation, de l'abaissement et de la convergence.

M. Taguet et moi avons proposé le terme de « paralysies des fonctions oculo-motrices », terme qui marque bien que ce qui est perdu ce n'est pas la motricité de tel muscle ou nerf, mais une fonction : celle du regard binoculaire en haut, à droite, en dedans (convergence), etc., le caractère binoculaire du trouble est souligné, de même que le siège hiérarchiquement élevé, puisqu'il s'agit de l'exécution d'une fonction dont l'accomplissement ne peut avoir lieu que par la mise en jeu d'un appareil coordinateur.

Le type d'une paralysie de fonction oculo-motrice est, par exemple, le suivant : le patient ne peut porter aucun des yeux vers la droite ; il n'y a aucune diplopie et ce qui montre qu'il s'agit bien de la perte d'une fonction du regard binoculaire et non pas de la double atteinte simultanée du droit externe droit et du droit

(1) GRASSET, Le chiasma oculo-moteur. *Revue neurologique*, 1897, t. V, p. 321, et *Lçons de clinique médicale*, 3<sup>e</sup> série, p. 502.

GRASSET, *Les centres nerveux (physiopathologie clinique)*, Paris, 1905, p. 362.

(2) BRISSAUD et PÊCHIN, L'hémiplégie oculaire. *Soc. de Neurologie*, 2 juin 1904.

(3) CANTONNET et TAGUET, Paralysies des mouvements associés des yeux et leur dissociation dans les mouvements volontaires et automatico-réflexes. *Revue Neurologique*, 15 avril 1906.

interne gauche, c'est que ce dernier muscle a conservé son intégrité absolue pour la fonction binoculaire de convergence. Enfin tous les mouvements vers la droite, qu'ils soient volontaires ou automatico-réflexes, sont perdus.

A côté de ce type il en est d'autres, selon que la paralysie de fonction oculo-motrice est dissociée ou associée.

Les *dissociations* consistent en la perte de cette fonction pour les mouvements volontaires avec conservation pour les mouvements automatico-réflexes ; la dissociation inverse n'a jamais été observée. Cette dissociation a été signalée dans l'hystérie, mais il y a au moins six observations (pour le détail voir De Lapersonne et Cantonnet) (1) où s'il s'agit véritablement de lésions organiques ; deux de ces cas ont fait l'objet d'autopsie. Rönne en a observé un cas où les mouvements réflexes étaient conservés et pour les réflexes à point de départ visuel et pour les réflexes à point de départ vestibulaire. D'ailleurs de semblables dissociations ont été signalées par les paralysies faciales.

Cantonnet et Taguet ont donné des formules qui rendent compte du siège probable de la lésion dans les diverses dissociations de ces paralysies de fonction :

1° Une lésion sur le trajet d'un appareil oculogyre (ou suspiciens, ou despiciens, ou l'appareil central de la convergence), portant sur le noyau coordinateur mésacéphalique ou entre lui et les noyaux oculo-moteurs primaires, donnera une paralysie de fonction oculo-motrice pour les mouvements volontaires et les mouvements automatico-réflexes (cas les plus fréquents) ;

2° Une lésion du centre réflexe, ou entre les centres réflexes et le noyau coordinateur, donnera une paralysie de fonction pour les mouvements automatico-réflexes, avec conservation des mouvements volontaires (cas encore inobservé) ;

3° Une lésion intéressant les fibres oculogyres à l'écorce ou entre l'écorce et le noyau coordinateur donnera une paralysie de fonction pour les mouvements volontaires, avec conservation des mouvements automatico-réflexes (sept observations).

Les *associations* des paralysies de fonction oculo-motrice sont beaucoup plus diverses dans leurs modalités.

---

(1) DE LAPERSONNE et CANTONNET, *Manuel de Neurologie oculaire*, p. 80.

Ces associations ont été bien étudiées par Gausse (1) qui a colligé un grand nombre d'observations; Julin (2) dans une thèse faite à la Clinique ophtalmologique de l'Hôtel-Dieu sous l'inspiration de M. le professeur de Lapersonne, a résumé les différents aspects cliniques que peuvent prendre ces associations selon le point où sont touchés les longs conducteurs oculogyres entre les centres corticaux et le centre coordinateur mésocéphalique. Coutela (3), dans son intéressante thèse, a ajouté aux observations rassemblées par Gausse un certain nombre de faits nouveaux.

Les paralysies oculo-motrices de fonction peuvent être associées entre elles; ces associations sont relativement fréquentes; elles peuvent porter à la fois sur les mouvements d'élévation et d'abaissement (Wernicke, Teillais, Sauvinau, Shannon, mon observation I) ou sur tous les mouvements horizontaux avec intégrité des autres, c'est ce que Grasset nomme le « Syndrome de Parinaud » ou double hémiplegie oculaire, étant au point de vue oculo-moteur ce qu'est au point de vue visuel la double hémianopsie; Bruce, Grasset et Gausse, Velter (4) en ont rapporté des faits.

Les mouvements verticaux et horizontaux peuvent être atteints simultanément (Parinaud), ou bien les mouvements verticaux et la convergence (deux cas de Parinaud, un de Priestley Smith), ou bien les mouvements horizontaux et la convergence (Velter), ou bien enfin toutes les fonctions binoculaires, d'ailleurs inégalement touchées (Raymond et Cestan) (5).

Les paralysies oculo-motrices de fonction peuvent s'associer aussi à d'autres paralysies motrices ou sensorielles. Je rappellerai très brièvement les associations dues à des lésions en dehors de la zone mésocéphalique.

Au niveau de la région calcarine (centre cortical oculo-moteur postérieur ou sensorio-moteur), il y aura impossibilité de voir et

(1) GAUSSE, *Les mouvements associés des yeux et les nerfs oculogyres*, Paris, 1906.

(2) JULIN, *Les paralysies des oculogyres : leurs associations et leurs dissociations*. Th. de Paris, 1909.

(3) COUTELA, *La coordination des yeux à l'état normal et à l'état pathologique*. Th. de Paris, 1908.

(4) VELTER, *Lésions des voies optiques et de l'appareil oculo-moteur dans la sclérose en plaques*. Thèse de Paris, 1912, p. 80.

(5) RAYMOND et CESTAN, *Paralysie des mouvements associés des globes oculaires*. *Revue neurologique*, 1901, n° 2.



de regarder du côté opposé (paralysie de l'oculogyre et hémianopsie homonyme car, selon la formule de Grasset : « chaque hémisphère voit et regarde du côté opposé avec les deux yeux »).

Au niveau du centre cortical oculo-moteur antérieur ou sensitivo-moteur, il y aura paralysie de l'oculogyre et du céphalogyre, c'est-à-dire déviation conjuguée de la tête et des yeux, le patient regardant son hémisphère lésé. La déviation conjuguée avec hémianopsie homonyme indique l'atteinte simultanée des deux centres oculo-moteurs corticaux ou des conducteurs qui les desservent.

Au niveau du centre ovale et de la capsule interne, les lésions produisent le plus souvent la déviation conjuguée, quelquefois la déviation non conjuguée, c'est-à-dire en sens inverse, si l'oculogyre est détruit et le céphalogyre irrité ou inversement (Grasset).

Les associations des paralysies oculo-motrices de fonction au niveau du mésocéphale méritent de retenir davantage l'attention à cause de leur complexité plus apparente que réelle d'ailleurs, et parce qu'elles nous donnent de précieux renseignements anatomo-cliniques sur les localisations et le trajet des divers conducteurs des mouvements rotatoires des yeux et de la tête, des mouvements de la face et des membres.

Les conducteurs oculogyres se décussent vers le tiers supérieur de la protubérance; les conducteurs céphalogyres, faciaux et des membres (faisceau pyramidal) ne s'entrecroisent que plus bas; donc toute lésion en amont de ce point atteindra tous ces conducteurs avant leur décussation; on aura donc une hémiplegie oculaire (par rapport au plan de chaque globe), céphalogyre, faciale et des membres (par rapport au plan médian) du côté opposé à la lésion. Le type clinique est, pour une lésion pédonculaire droite: la déviation conjuguée de la tête et des yeux à droite (paralysie des rotateurs à gauche) avec hémiplegie faciale et des membres à gauche.

Une lésion au tiers supérieur de la protubérance atteint l'oculogyre et le céphalogyre après décussation, le facial et le pyramidal avant décussation; tableau clinique pour une lésion droite: déviation conjuguée à gauche, hémiplegie faciale et des membres à gauche.

La lésion à la partie inférieure de la protubérance touche l'oculogyre, le céphalogyre et le facial après décussation et le pyrami-

dal avant son entrecroisement; tableau clinique pour une lésion droite: déviation conjuguée à gauche, paralysie faciale droite et hémiplegie gauche.

Les paralysies oculaires de fonction peuvent donc entrer dans le cadre des paralysies alternes, leurs conducteurs ainsi que les conducteurs céphalogyres étant touchés comme de simples troncs nerveux.

Je ferai cependant remarquer que si l'on définit paralysie alterne une paralysie atteignant plusieurs conducteurs dont les uns sont déjà décussés (neurone périphérique) alors que les autres ne le sont pas encore (neurone central), on devrait considérer seulement comme paralysie alterne les deux types protubérantiels et non le type pédonculaire malgré que dans celui-ci le tableau clinique ait un caractère « alterne » bien plus marqué que dans les lésions protubérantielles.

Sans insister sur ce point, je rappellerai que Grasset, en l'honneur de Foville (qui a publié la première observation en 1858) nomme « types alternes de Foville » les paralysies alternes les paralysies oculaires de fonction. Les trois types sont ceux dont nous venons de décrire l'aspect clinique et dont nous résumons le caractère anatomo-pathologique.

α) *Type pédonculaire* : paralysies oculo-céphalogyres, faciale et pyramidale croisées (lésion du neurone central).

β) *Type protubérantiel supérieur ou type Foville du Weber* : paralysies oculo-céphalogyres directes (neurone périphérique déjà décussé), faciale et pyramidale croisées (neurone central).

γ) *Type pédonculaire inférieur ou type Foville du Millard-Gübler* : paralysies oculo-céphalogyres et faciales directes (neurones périphérique) et pyramidale croisée (neurone central).

Les deux observations que je rapporte illustreront cet exposé :

Obs. I. — Ch..., 39 ans, journalier, est pris brusquement, le 15 juin 1914, après son repas, de céphalalgie, nausées, vomissements, sueurs, puis il s'alite.

Deux jours après il est admis à Cochin, dans le service de M. Vidal; il est à ce moment dans un état comateux avec délire tranquille.

Les jours suivants, il reprend sa connaissance et peut répondre à peu près. On constate une asymétrie du visage, traduisant une paralysie faciale droite (sans déviation de la langue et avec signe du peucier négatif) sans participation du facial supérieur.

Les membres *droits* sont un peu atteints : le dynamomètre indique 35 de la main gauche et 25 de la droite (le malade est droitier) ; il y a une légère adinokocinésie à droite ; la marche est difficile et titubante et le malade a de la latéro-pulsion droite.

Il n'y a aucun trouble des réflexes tendineux ou cutanés, la sensibilité superficielle et profonde est normale ; les viscères, les urines, l'ouïe, l'odorat, le goût, la vision sont normaux.

L'examen oculaire m'a permis de faire, le 22 juin, de très intéressantes constatations : La paupière supérieure *gauche* est légèrement tombante et malgré ses efforts, le malade ne peut la relever complètement ; la pupille *gauche* est dilatée et l'accommodation de cet œil un peu diminuée ; la III<sup>e</sup> paire *gauche* est donc un peu touchée.

L'examen de la motricité extrinsèque ne révèle aucune diplopie, mais, et ce fait est contrôlé au périmètre, aucun des yeux ne peut s'élever au-dessus d'un plan horizontal passant par le point de fixation. De même l'abaissement des deux yeux est diminué et ils ne descendent pas au delà de 15 degrés environ au-dessous de l'horizontale. Les mouvements de latéralité et de convergence sont absolument normaux.

M. Vidal, dans une leçon faite sur ce malade, indiqua tous les caractères organiques des paralysies faciales et des membres ; il put éliminer absolument tout pithiatisme. Il discuta la nature de la lésion et après avoir pensé à l'hémorragie cérébrale (il y avait eu fièvre élevée pendant quelques jours) il conclut à une lésion syphilitique ; le patient avait contracté 20 ans auparavant la syphilis, le paludisme et la dysenterie ; son liquide céphalo-rachidien cependant ne contenait aucun lymphocyte.

Le traitement mercuriel améliora beaucoup ce malade au point de vue général et au point de vue de la paralysie de la III<sup>e</sup> paire, mais ne modifia pas les paralysies de l'élévation et de l'abaissement. Il est vrai qu'il ne séjourna guère qu'une quinzaine de jours dans le service.

Obs. II. — Et..., 23 ans, soldat d'infanterie, vient le 27 juin 1914 à la consultation d'ophtalmologie de Cochin. Il y a 18 mois environ, au cours d'exercices militaires, il contracta un refroidissement accompagné de frissons et de malaises ; il est admis à l'infirmerie. Le 7<sup>e</sup> jour après le début de ces accidents, il remarque que « tout tourne et tout tremble » lorsqu'il regarde *vers sa gauche*, et que son bras *gauche* a perdu une notable partie de sa force. Après 10 jours de lit, il part en congé ; un médecin civil consulté pendant sa permission (environ 1 mois après le début) diagnostiqua une paralysie faciale *gauche*.

Cet état s'améliora nettement et le malade reprit son service ; il conserva cependant de la gêne à regarder vers la gauche. Depuis quelques semaines, sans qu'on puisse incriminer aucun traumatisme ou une cause quelconque, les troubles ont augmenté de nouveau.

Au moment où il se présente, on peut constater que la face est déviée à droite ainsi que la lèvre, la langue est un peu inclinée à gauche ; il n'y a pas d'hyperaconsie, la fermeture des yeux est normale, donc le

facial supérieur est respecté. Les yeux sont normaux, l'acuité visuelle est normale; il n'y a aucune diplopie. Cependant on est frappé par une sorte de nystagmus intermittent qui, lorsqu'on l'observe de plus près, se manifeste ainsi: lorsque le malade regarde de face, il n'y a aucun tremblement oculaire: lorsqu'il regarde à droite, il en est de même. Mais s'il regarde à gauche de la position centrale des yeux, on voit d'abord apparaître un nystagmus horizontal à oscillations à peu près rythmiques et assez lentes. S'il déplace davantage ses yeux vers la gauche le nystagmus devient à la fois horizontal et rotatoire, perd sa régularité mais augmente d'énergie et de vitesse. Il s'agit donc d'un nystagmus n'existant que dans le champ gauche du regard des deux yeux, d'autant plus violent et plus rapide que le sujet porte davantage ses yeux à gauche.

Si pendant qu'il regarde à gauche, on lui donne brusquement l'ordre de regarder à droite, le nystagmus persiste quelques secondes (10 à 15 environ) dans le regard à droite, mais décroît vite d'amplitude pour disparaître bientôt.

Quelle est donc la cause de ce nystagmus ou plutôt de ces secousses nystagmiformes (à cause de leur limitation dans le champ gauche, de leur caractère imparfaitement rythmique et de leur variation d'intensité selon le degré du regard à gauche)?

Le Wassermann, fait dans le service du docteur Fournier, se montra négatif; d'ailleurs le patient nie toute syphilis et n'en présente aucun stigmat pupillaire ou autre. Le malade se plaignait d'un léger écoulement auriculaire gauche. Il alla consulter à Laënnec le docteur Lombard et le docteur Balvenwek, otolaryngologiste des hôpitaux, pratiqua des épreuves de Barany et lui remit la note suivante: « Il s'agit très probablement d'un nystagmus optique, car:

« 1° La forme et la nature de ce nystagmus spontané ne sont pas ceux du nystagmus vestibulaire;

« 2° Le nystagmus s'arrête complètement derrière les lunettes opaques. Du reste, les simples modifications d'éclairage l'atténuent ou l'augmentent à volonté: il suffit de le mettre d'abord en plein jour, puis simplement interposer la main devant l'œil pour le voir s'atténuer;

« 3° Excitation calorique normale des deux côtés (pourvu que l'on prenne certaines précautions afin d'éviter les causes d'erreur tenant au nystagmus spontané);

« 4° L'écoulement d'oreille est tout simplement de l'otite externe. »

La cause est difficile à préciser; on ne peut invoquer que le refroidissement subi 18 mois auparavant, lors de la première atteinte; ces troubles n'avaient d'ailleurs pas disparu dans l'intervalle, ils s'étaient seulement atténués.

Le diagnostic de localisation est par contre bien plus facile chez nos deux malades. Chez tous deux il s'agit d'une lésion centrale, car le facial supérieur est respecté; d'ailleurs la présence de para-

lysies oculo-motrices de fonction fait rejeter aussitôt l'idée d'une paralysie tronculaire.

Les lésions causales sont-elles donc à l'écorce ou dans le centre ovale? Non certainement, car chez nos deux malades les mouvements automatico-réflexes sont perdus comme les volontaires; siègent-elles au niveau des ganglions près de la base (couche optique, etc...) où se réfléchissent les incitations réflexes sensorielles ou sensibles? non, pour cette même raison que tous les mouvements, de quelque origine qu'ils soient, sont perdus.

La lésion est donc mésocéphalique, siégeant sur le ou les centres coordinateurs. A ce propos d'ailleurs, il faut remarquer que, alors qu'autrefois, avec Parinaud et Raymond, on reconnaissait pour ce centre le tubercule quadrijumeau, on semble plus volontiers admettre avec Duval et Laborde, Graux et Gaussel que le centre réside dans le noyau de la VI<sup>e</sup> paire; je n'ai pas à reproduire ici les raisons qui militent en faveur de cette opinion, elles sont très longuement discutées dans la monographie de Gaussel (*loc. cit.*). Je rappellerai seulement l'observation très intéressante et très démonstrative de M. le professeur Rohmer (1) où la présence d'un tubercule localisé précise nettement l'endroit atteint et constitue une preuve importante de cette théorie.

Les lésions sont donc mésocéphaliques; ce qui l'affirme encore c'est l'association des paralysies oculo-motrices de fonction avec d'autres paralysies. Nous rentrons donc dans le cadre des paralysies alternes de Foville.

Le malade de M. Vidal offre une paralysie alterne de Foville du type protubérantielsupérieur (type Foville du Weber). C'est d'ailleurs bien une paralysie alterne de Weber (III, gauche, VII et membres droits) à laquelle s'ajoute une paralysie de l'élévation et une parésie de l'abaissement. Le syndrome s'écarte bien un peu du type décrit, en ce sens que le céphalogyre est respecté, que la III<sup>e</sup> paire est prise et qu'il s'agit d'une paralysie de l'élévation au lieu d'une paralysie des mouvements latéraux; mais les types décrits ne doivent que répondre aux cas les plus fréquents et fixer les idées; les cas particuliers s'en éloignent souvent par certains points. Il est d'ailleurs un tableau clinique assez fréquent, le syndrome

(1) ROHMER, Un cas d'hémiplégie oculaire (paralysie des mouvements associés de latéralité). *Congrès de la Société française d'Ophthalmologie*, mai 1910 et *Archives d'Ophthalmologie*, juin 1910, page 370.

de Raymond et Cestan (1), qui, bien que s'éloignant du type Foville du Weber, doit y entrer (paralysie de latéralité des globes, hémiplegies portant plus sur la motilité volontaire que sur la force motrice, troubles profonds de la sensibilité objective et subjective).

Le malade de l'observation II, porteur d'une paralysie faciale gauche et de secousses nystagmiformes dans le regard vers la gauche (parésie de l'oculo-lévogyre) est atteint d'une lésion de ces deux conducteurs portant soit sur leur neurone central non encore décussé, c'est-à-dire au niveau du pédoncule droit, soit sur leur neurone périphérique déjà décussé, c'est-à-dire au niveau de la partie inférieure et gauche de la protubérance ; il s'agit de la lésion I à droite ou de la lésion III à gauche. C'est le seul diagnostic de localisation possible par l'examen actuel de ce malade. Mais l'interrogatoire nous apprend qu'au moment du début des accidents le bras gauche a été très nettement affaibli pendant trois semaines ; ce détail a une importance considérable car, à la faveur du schéma, nous localisons aussitôt la lésion initiale au pédoncule (lésion I), du côté droit naturellement.

On voit donc combien est facile le diagnostic de localisation dans les paralysies alternes des types de Foville ; la connaissance des niveaux de décussation des divers conducteurs oculogyres, céphalogyres, faciaux et pyramidaux est le fondement de cette schématisation. Ce sont avant tout les belles recherches de M. Grasset et sa conception du « chiasma oculo-moteur » (nous pourrions dire aussi du « chiasma céphalo-moteur ») qui ont éclairé ce chapitre de la séméiologie nerveuse.

Toutes ces recherches sont parties d'un fait clinique : la constatation par Prévost (1868) de la déviation conjuguée de la tête et des yeux. M. Landouzy (1876) étudie ces faits et en 1879 lui-même et M. Grasset donnent cette loi : « Dans les lésions des hémisphères, s'il y a déviation conjuguée, le malade regarde l'hémisphère lésé quand il y a paralysie et ses membres convulsés quand il y a convulsion. » Dans les lésions mésocéphaliques c'est le contraire.

Ce schéma explique les déviations conjuguées et leur modalité, les paralysies des oculogyres accompagnées ou non de

---

(1) DE LAPERSONNE et CANTONNET, *Manuel de Neurologie oculaire*, page 405.

déviation de la tête et associées à des paralysies faciales ou pyramidales pour former avec elles les types alternes de Foville, types qui souffrent évidemment des variantes mais dont la connaissance facile, malgré sa complexité apparente, permettra de résoudre bien des problèmes de séméiologie nerveuse et de localisation.

## TRAUMATISMES DE GUERRE

### PROPHYLAXIE DES BLESSURES DU GLOBE OCULAIRE

Par M. **F. TERRIEN**,

médecin chef du Centre ophtalmologique de la 9<sup>e</sup> Région,

et M. **G. COUSIN**,

médecin aide-major de 2<sup>e</sup> classe, interne des hôpitaux.

La cause des blessures du globe oculaire et de ses annexes est des plus variables : ce sont des balles, des éclats d'obus, de grenades, de pétards, de bombes, de crapouillots, des gaz lacrymogènes ou des fragments de fer ou de silex projetés dans l'œil par une explosion.

Mais en pratique on peut diviser ces blessures en deux grandes classes, d'un côté les blessures par balles de fusils, par shrapnells, par éclats d'obus assez volumineux, ces dernières beaucoup moins fréquentes que les blessures par balles ; de l'autre les blessures par petits éclats d'obus, de grenades, de bombes, de pétards, etc...

De nombreuses différences séparent ces deux variétés d'agents vulnérants. C'est avant tout leur gravité : à part les cas tout à fait exceptionnels ou la balle intéressant tangentiellement le globe n'a déterminé qu'une lésion insignifiante (érosion de la cornée, 1 cas, plaies en scion de la paupière, 2 cas), dans tous les autres, elle entraîne la destruction complète de l'un ou des deux globes suivant que la blessure est transversale ou que le projectile a traversé les deux orbites ; elle s'accompagne dans la majorité des cas de lésions osseuses assez étendues intéressant soit le rebord orbitaire, soit la paroi osseuse de la cavité orbitaire elle-même ; elle se complique aussi fréquemment de lésions cérébrales suivies souvent de la mort du sujet, surtout quand son trajet est antéro-postérieur.

Au contraire les petits éclats d'obus, de grenades, ou de pierres dont la force de pénétration est incomparablement moindre et dont cependant la fréquence est beaucoup plus grande, provoquent des lésions moins profondes en ce sens que la paroi osseuse de l'orbite n'est qu'exceptionnellement touchée.

Dans la statistique établie avec les blessés soignés au Centre ophtalmologique de la 9<sup>e</sup> région depuis le mois de mars 1915, sur 561 lésions oculaires par petits éclats, cinq seulement s'accompagnaient de lésions osseuses. Par contre le globe oculaire est le plus souvent très gravement lésé; il s'ensuit que la vision pour l'œil atteint est presque toujours très diminuée quand elle n'est pas complètement abolie.

Sur ce point la statistique du Centre ophtalmologique fournit des renseignements intéressants. Sur 561 blessés examinés, 360 présentaient pour les cas susceptibles d'amélioration, après 2 mois de séjour au Centre, une vision nulle ou réduite à la simple perception lumineuse, ce qui donne une proportion de 60 p. 100 des cas; 49, en outre, n'avaient pas une acuité supérieure à 2/10; 142 seulement avaient conservé une vision supérieure à 5/10.

Ces chiffres déjà assez éloquentes par eux-mêmes le deviennent cependant davantage en faisant le relevé des lésions constatées pour chacune des différentes parties anatomiques de l'œil et de ses annexes. C'est ainsi que les paupières (contusions, plaies) ont été intéressées 51 fois sans lésions du globe oculaire; la conjonctive (conjonctivite, corps étrangers) 62 fois; la cornée (kératites, leucomes, corps étrangers, plaies) 63 fois; l'iris (iritis, irido-dialyse, corps étrangers) 15 fois; cristallin (cataractes, luxations) 63 fois; le vitré (hémorragies) 90 fois; la choroïde et la rétine (chorio-rétinite, rupture de la choroïde, hémorragies, décollements de la rétine, etc...) 91 fois; la cavité orbitaire (corps étrangers) 2 fois. Enfin l'énucléation du globe oculaire a été jugée nécessaire dans 122 cas.

Ce chiffre est relativement élevé (20 p. 100 des cas). Il montre la fréquence des réactions inflammatoires provoquées par le corps étranger intra-oculaire, puisque la plupart de ces énucléations ont été pratiquées au Centre d'ophtalmologie plusieurs jours après la blessure. Il permet ainsi de bien mettre en évidence ce fait que les complications secondaires provoquées par la présence de ces petits éclats sont plus graves que les lésions primitives dues



à leur seule force de pénétration. Il n'y a pas lieu de s'étonner de ce résultat, puisqu'il s'agit en réalité d'un corps étranger minuscule qui, si il a pénétré dans le globe oculaire, y est resté généralement inclus, comme le montre parfois l'examen radiographique.

De toutes ces considérations ce qu'il faut retenir, c'est la possibilité de protéger non seulement le globe oculaire, mais encore toute la cavité orbitaire contre la pénétration des éclats de petit volume et le résultat obtenu sera d'autant plus satisfaisant que seules les blessures par balles ou shrapnells ne seront que rarement évitées. Or au chiffre des 361 lésions par éclats d'obus, il est bon d'opposer le chiffre très peu élevé des lésions par balles. Dans la statistique du Centre d'Ophthalmologie de la 9<sup>e</sup> région, ce dernier chiffre n'atteint que 141 cas.

Si nous consultons maintenant les rapports présentés chaque mois par les Médecins Chefs des autres centres, nous voyons que cette proportion reste sensiblement identique. C'est ainsi que les statistiques de MM. de Lapersonne, Rollet, Lagrange, Morax, Monthus, Poulard, Coutela, nous donnent des chiffres à peu près semblables aux nôtres :

Morax, 48 blessures par éclats d'obus, et 10 par balles (rapport du mois de septembre 1915).

Monthus, 48 par éclats d'obus ou de grenades, et 11 par balles (rapport du mois d'août 1915).

Poulard, 45 par éclats d'obus ou de bombes, aucune par balle (rapport du mois de septembre 1915).

Chevalier, 30 blessures par éclats d'obus et de grenades, 10 par balles (rapport du mois d'août 1915).

Coutela, 114 blessures par éclats d'obus, de grenades, de pétards, 35 par balles (rapport du mois d'août 1915).

Ainsi sur 5 blessures de guerre du globe oculaire, en se rapportant du moins à notre statistique, une est provoquée par un agent vulnérant doué d'une telle force de pénétration qu'il est difficile de l'arrêter dans sa marche. La résistance des parois osseuses est même souvent insuffisante pour ne pas être brisée. Tout au contraire dans les 4 autres cas, la blessure oculaire provient d'un éclat d'obus de petit volume; sa force de pénétration est assez réduite pour ne pas pouvoir traverser les membranes du segment postérieur du globe oculaire qui présentent du reste un maximum

de résistance par rapport à la portion du segment antérieur le plus souvent lésé, c'est-à-dire la région cornéenne.

Une autre constatation vient encore renforcer ces faits, c'est la fréquence des lésions orbitaires sans autres lésions de la face. Sans doute y a-t-il lieu de mettre en doute l'affirmation des soldats blessés déclarant n'avoir reçu aucune autre blessure. Mais si leur témoignage peut nous sembler suspect, encore faut-il admettre que les autres éclats incrustés dans la face n'ont fait que des blessures insignifiantes, puisque le blessé lui-même n'en a gardé aucun souvenir et qu'un examen minutieux ne relève la présence d'aucune trace de cicatrice. Il semble donc admissible que de tous les éclats reçus par le blessé, le seul qui ait présenté une réelle gravité est celui qui a lésé le globe oculaire : et cela provient uniquement du siège de l'éclat et de la noblesse de l'organe atteint.

Délaissant les traumatismes par balles qui, au point de vue prophylactique, exigeraient des appareils lourds et dangereux comme l'ont prouvé les expériences pratiquées sur d'autres régions du corps, il n'y a lieu dans cette étude que de rechercher les moyens efficaces d'éviter les blessures par petits éclats au niveau de la région orbitaire.

Jusqu'ici nous n'avons envisagé que la seule possibilité de protection de la cavité orbitaire contre les éclats d'obus, grenades, pierres, etc. Mais déjà depuis plusieurs mois les soldats sont munis de masques contre les gaz asphyxiants et lacrymogènes. Tout appareil prophylactique devra, autant que possible, remplir ce double but de s'opposer à la pénétration des petits éclats et au passage des gaz lacrymogènes.

Partant d'un modèle de lunettes d'automobiles d'un genre assez nouveau en France, il nous a paru possible de faire établir un modèle protecteur pour les yeux, contre les petits éclats, répondant à ces deux desiderata.

Ces lunettes sont constituées dans leur partie essentielle par deux coques métalliques d'un millimètre d'épaisseur, et de dimension suffisante pour recouvrir complètement toute la cavité orbitaire en prenant point d'appui sur le rebord orbitaire lui-même. La forme bombée de ces coques nous a paru nécessaire pour faire dévier dans son trajet tout éclat n'arrivant pas parallèlement au rayon de courbure et diminuer encore ainsi la chance de pénétration. Pour assurer la vision ont été ménagés, dans l'épais-

seur même de la coque, des fentes et des trous donnant dans l'ensemble une étendue de champ visuel largement suffisante. Il est du reste entendu que ces lunettes ne devront être utilisées par les soldats qu'au moment où ceux-ci se trouveront soumis à un bombardement ou menacés par des balles. Le reste du temps les lunettes devront être tenues relevées au-devant du front ou abaissées au devant de la bouche pour être prêtes à être utilisées au premier moment.

A l'intérieur, une mince plaque de mica recouvre toute la paroi

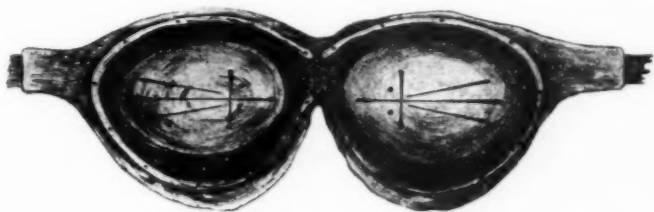


FIG. 1. — Lunettes vues de face.

Les fentes et les trous larges de 12 mm. donnent un champ visuel très étendu et une acuité visuelle excellente. Elles permettent de viser très facilement.

interne de chaque coque, oblitérant ainsi complètement l'orifice des fentes et trous.

Pour pouvoir être maintenues au-devant des yeux et bien appliquées contre le rebord orbitaire les coques sont adaptées à une monture en caoutchouc, qui se fixe en arrière de la tête par deux lacets élastiques se terminant eux-mêmes l'un par un crochet, l'autre par un anneau.

Les deux figures que nous publions ici donnent une idée exacte des lunettes que nous venons de décrire. Sur la première elles sont vues de face, on remarquera la disposition des fentes et des trous pour assurer la vision ; sur l'autre donnant la vue d'une coupe verticale il sera facile de se rendre compte de la présence de la feuille de mica doublant la face interne de la coque (fig. 1 et 2).

On peut espérer qu'avec de telles dispositions les blessures par éclats d'obus seront de beaucoup diminuées au niveau de la région orbitaire ou que du moins leur gravité se trouvera singulièrement réduite. Seuls ne seront pas arrêtés les éclats d'obus se présen-

tant perpendiculairement aux fentes et assez petits pour les traverser sans être déviés dans leur trajet. Mais ce sera la minorité des cas vu la rareté de pareilles coïncidences, vu surtout le nombre restreint de trous et fentes percés dans la coque.

En somme, avec de semblables lunettes, le soldat sera mis à l'abri semble-t-il de tous les éclats de petit volume. En se basant sur la statistique du Centre d'Ophthalmologie de la 9<sup>e</sup> Région,



FIG. 2. — Coque métallique de la lunette vue de profil en coupe.

ce sont ainsi 561 blessés qui auraient pu profiter avantageusement de leur emploi; ce sont surtout 122 énucléations qui auraient pu être évitées.

Une critique cependant assez sérieuse pour être examinée pourrait être formulée contre l'emploi de ces lunettes, reposant sur le danger qu'elles peuvent présenter en cas de blessures par balles. Il paraît probable, eu égard au peu d'épaisseur de la paroi des coques, que celles-ci seront facilement traversées et qu'il n'y a pas en conséquence à craindre l'arrachement d'esquilles métalliques qui pourraient être entraînées avec les balles. Du reste, dans le cas où la balle arriverait perpendiculairement à la coque et la traverserait, l'œil serait si gravement lésé par la balle que les lésions secondaires déterminées par les fragments métalliques provenant de la coque seraient de seconde importance. L'armée, en adoptant pour

les soldats un casque métallique, semble avoir attaché peu d'importance à une telle critique, du moins elle ne l'a pas jugée digne d'être prise en considération par rapport aux avantages retirés de l'usage du casque. L'on ne saurait que s'en rapporter à une décision aussi sage.

Par contre, il est un avantage qu'il est intéressant de signaler puisqu'il résultera du port de ces lunettes. On sait combien les verres correcteurs des vices de réfractions sont troublés facilement par la pluie, d'où gêne considérable pour la vision. Il nous a été facile de recueillir à ce sujet les doléances de plusieurs soldats revenant du front. Tous ont été unanimes pour reconnaître qu'ils avaient beaucoup de peine pour circuler dans les tranchées quand leurs verres correcteurs étaient ainsi troublés. Or nos lunettes, non seulement ne s'opposent pas au port de verres, mais

encore sont très efficaces pour protéger contre la pluie puisqu'elles ont été copiées sur un modèle pour automobile établi justement dans ce but. Signalons enfin que la vision sera chez tous les amétropes sensiblement améliorée du fait de l'existence sur les coques d'une véritable fente sténopéique.

En résumé, il est possible dès maintenant, en s'en tenant aux données des constatations cliniques et des exigences de l'armée, de trouver un système de lunettes suffisamment efficace pour réduire de  $\frac{4}{5}$  le nombre des blessures du globe oculaire. C'est pourquoi le port de ces lunettes nous semble devoir être dès maintenant utilement préconisé.

---

## DOUBLE RUPTURE DU GLOBE OCULAIRE (1)

### ÉTUDE DU MÉCANISME DE CETTE LÉSION.

Par M. **MARC LANDOLT**, aide-major de 1<sup>re</sup> classe,  
Chef du Service ophtalmologique de la VI<sup>e</sup> Armée.

Parmi la grande variété des traumatismes auxquels le globe oculaire peut être exposé, une réunion fortuite de circonstances associe quelquefois un choc violent produit par un corps de poids relativement considérable avec un point de contact relativement petit.

Dès l'abord il convient de séparer ces cas de ceux où le corps contondant est de *masse* moindre. Les conséquences ne sont pas les mêmes ; et je crois bien faire comprendre la différence en désignant ces derniers cas par le mot *contusion*, ceux, au contraire, qui nous occuperont par l'expression de *compression brusque*.

En prenant les deux types les plus fréquents de notre pratique journalière du temps de paix, la première est représentée par le bouchon de limonade — ou de champagne, — la seconde, par le coup de corne de bœuf, auquel on peut ajouter, maintenant, la balle de fusil où la *masse* est moindre, mais l'*accélération* plus grande.

Quelles sont les lésions observées dans la compression brusque d'intensité suffisante, bien entendu ?

Cet accident provoque la rupture plus ou moins complète, et

---

(1) Présentation faite à la réunion médicale du Centre hospitalier de G...

plus ou moins étendue des enveloppes du globe oculaire avec issue d'une portion variable de son contenu ; la luxation sous-conjonctivale du cristallin, en particulier, est un tableau très fréquent dans cet accident. Je me permets de vous faire passer la photographie en couleurs, schématisée dans la figure 1, d'une de mes anciennes malades qui présente cette luxation. Le cas est tout à fait typique à cause du siège de la luxation, en haut, et à cause de l'âge de la malade ; il faut en effet une certaine fragilité des tissus,



FIG. 1.

et les lésions ne sont pas toujours les mêmes chez des sujets jeunes.

Si le degré et la situation de la rupture peuvent varier, il est un point qui, lui, est constant, c'est la région intéressée.

La plaie apparente se trouve toujours à 1 à 2 millimètres de la cornée, c'est-à-dire en un point qui correspond, dans la profondeur, à l'angle irido-kératique, à l'angle de la chambre antérieure, au niveau du canal de Schlemm. Ce canal ne se retrouve pas sur les coupes d'un oeil blessé de cette façon, ou, s'il est reconnaissable, il est intéressé par la déchirure.

La rupture, vue de face, est de forme semi-lunaire, concentrique au limbe, qu'elle suive sur une étendue variable pouvant aller jusqu'à la demi-circonférence ou même davantage, comme le montre une des pièces que j'ai apportées ici.

La rupture est indirecte, et se trouve en un point du limbe diamétralement opposé au point de contact du corps contondant. Ceci nous explique déjà pourquoi elle siège le plus souvent en haut et en dedans, car le globe est moins bien protégé par le squelette du côté inférieur et externe qu'il ne l'est par l'arcade sourcilière et le nez. Cependant des ruptures ont été observées avec les mêmes caractères dans tous les points de la circonférence du limbe.

Les théories émises quant au *mécanisme* de la rupture sont pour le moins très nombreuses. Citons-en rapidement quelques-unes.

On a d'abord incriminé l'action directe du tranchant du rebord orbitaire supérieur (Zander et Geissler). Ceci ne peut être exact puisqu'il y a des ruptures en dedans, par exemple, et en dehors.

Un autre auteur (Arlt) a pensé que la rupture se faisait suivant l'équateur perpendiculaire à la direction du choc. Selon lui, par un mouvement réflexe, l'œil dirige le regard vers le haut, comme dans toute occlusion des paupières, de sorte que cet équateur arrive à passer par le limbe.

Trois points réfutent cette théorie. En premier lieu elle ne s'accorde pas avec les ruptures inférieures et latérales.

Ensuite elle néglige un facteur important, à mon avis, à savoir l'instantanéité du choc. Enfin, une enveloppe élastique, à contenu liquide, comprimée entre deux pôles opposés, ne se déchire pas selon l'équateur, ou l'un de ses parallèles, mais selon un méridien. L'expérience est facile à reproduire à l'aide d'une orange; le résultat ne dépend pas de l'architecture intérieure des quartiers, et il est le même que la compression soit lente ou brusque.

Un auteur (Hughes), encore avec schémas à l'appui, pense que la progression du corps contondant dessine un pli de flexion qui finit par coïncider avec l'angle de la chambre antérieure, lieu de moindre résistance, et provoque la rupture.

Je ne sais pas si une corne de bœuf, quelque aiguë que soit sa pointe, peut déprimer à ce point un globe oculaire qui est, par rapport à elle, de dimensions relativement petites. Ensuite ce seraient — comme dans la fracture de côtes en bois vert — les courbes les plus superficielles qui se rompraient les premières. Or j'ai des coupes d'yeux incomplètement rompus où c'est la membrane de Descemet qui a éclaté, sans que l'œil soit ouvert. Il y a 3 ou 4 observations de ce genre publiées par d'autres auteurs (Fuchs, Schafer, Wintersteiner).

On a encore voulu faire jouer un rôle actif à la propulsion de l'humeur aqueuse qui viendrait disloquer le tissu trabéculaire et déchirer les enveloppes (Sachs). Qu'il suffise de rappeler que le même mécanisme a été invoqué pour expliquer deux autres lésions très différentes : l'humeur aqueuse vient faire pression sur l'iris, dans les points où cette membrane n'est pas soutenue par le cristallin, c'est-à-dire à la périphérie. De deux choses l'une, ou bien l'iris, qui est très mince à cet endroit, cède et nous aurons une iridodialyse ; ou, au contraire, l'iris ne se rompt pas, il est alors refoulé en arrière du cristallin, et nous aurons le tableau des subluxations ou des luxations du cristallin dans la chambre antérieure, et qui est un véritable paraphimosis du cristallin.

La grande fréquence de la luxation sous-conjonctivale du cristallin a encore fait penser que cet organe pouvait être l'agent actif de la rupture ; mais la luxation est extrêmement loin d'être la règle, et cette théorie tombe d'elle-même.

De tout ceci, je retiens ce fait qu'il y avait là un petit problème dont la solution n'était pas définitivement trouvée. Il fallait donc faire varier les données ; c'est ce que le hasard a fait, et m'a permis d'observer dans deux ordres de cas très différents.

En premier lieu, le traumatisme peut être le même, mais se produire sur des yeux de structure anormale ; en second lieu des yeux sains peuvent être victimes d'accidents exceptionnels.

À l'Institution nationale des Jeunes Aveugles, j'ai été à même d'étudier un certain nombre de ruptures traumatiques, survenues sur des yeux atteints d'hydrophtalmie congénitale. C'est un accident fréquent chez ces enfants souvent turbulents malgré leur infirmité, qui peuvent se heurter à quelque meuble, aux portes restées entr'ouvertes, ou même, comme cela a eu lieu, se battre.

Permettez-moi de schématiser un œil hydrophtalme, pour faire ressortir ce qui le différencie d'un œil normal...

Dans des yeux de ce genre la rupture traumatique ne se fait plus au niveau de l'angle irien, mais sensiblement plus en avant, dans cette région intercalaire où la coque oculaire est le plus amincie.

J'ai recueilli, au cours de la guerre, une pièce où un œil, frôlé par une balle dans la région équatoriale, s'est rompu au lieu d'élection, d'une façon tout à fait classique.

Il s'agit d'un sergent qui présentait une véritable plaie en séton



de la partie antérieure du crâne. La balle avait pénétré un peu au-dessus et en avant de la queue de l'un des sourcils pour ressortir au niveau, à peu près, de la queue de l'autre sourcil. Les deux yeux étaient largement ouverts (fig. 2), et pour ainsi dire complètement vidés par hémorragie explosive. Je dus me borner, comme malheureusement trop souvent, à débarrasser le malade de ces lambeaux douloureux d'organes inutiles. Au cours de l'intervention, j'eus, des deux côtés, issue de matière cérébrale. Le blessé va très bien

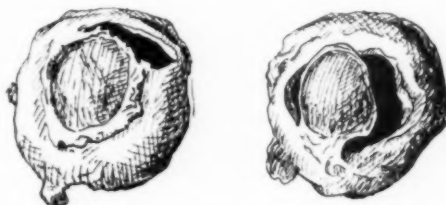


FIG. 2.

actuellement, je l'ai vu à Paris au cours de ma permission, environ deux mois et demi après sa blessure.

Les deux yeux présentent une rupture au niveau de l'angle iridokératique. L'une est peu accentuée, l'autre au contraire occupe les  $\frac{4}{5}$  de la circonférence, ce ne sont pas des lésions directes dues à la balle, mais des ruptures indirectes provoquées par la compression brusque exercée par le projectile au cours de son passage dans la partie supérieure des orbites.

*Le mécanisme est une hypertension très considérable et instantanée, qui distend les membranes et les fait rompre au point où l'enveloppe est le moins résistante, là où le tissu trabéculaire et le canal de Schlemm diminuent au moins de moitié l'épaisseur de la sclérotique.*

## REVUE BIBLIOGRAPHIQUE

Société d'ophtalmologie de Paris.

3 mars 1914.

LAGRANGE. — *De la méthode fistulisante dans la cure du glaucome chronique : choix du meilleur procédé opératoire.*

La fistulisation sous-conjonctivale antérieure doit être le résultat d'une résection sclérale et non d'une résection scléro-cornéenne, parce que les pertes de substance de la cornée sont très rapidement suivies d'un processus réparateur qui ne tarde pas à obturer l'orifice ; la sclérotique, au contraire, prolifère très peu ; à son niveau, les pertes de substance se répareront beaucoup plus lentement et la plaie se fistuliserait plus aisément.

Il faut donc, pour fistuliser la chambre antérieure, faire porter uniquement la résection sur la sclérotique, en enlevant le long de l'angle de filtration une languette longue de trois millimètres environ et large de 3 à 4 de millimètre, c'est-à-dire intéressant simplement le limbe scléral.

L'emporte-pièce est le meilleur instrument pour enlever cette bande de sclérotique. Le trépan ne peut faire qu'une résection portant largement sur la cornée et, par cela même, ne convient pas pour obtenir la fistulisation.

MORAX et FOURRIÈRE. — *Le pronostic du glaucome aigu.*

Le pronostic du glaucome aigu peut être envisagé à trois points de vue différents : 1° au point de vue opératoire ; 2° au point de vue du rétablissement de la vision et de la guérison de l'accès hypertonique ; 3° au point de vue de la guérison définitive : réparation de la fonction altérée et persistance d'une tension normale et d'une vision utile.

MM. Morax et Fourrière ont fait la revision statistique de tous les cas opérés à Lariboisière pendant une période de dix ans. Elle comprend 56 malades.

Le pronostic opératoire fut, dans ces cas, des plus favorables ; dans un seul cas, il y eut issue du vitré avec rupture de la zonule de Zinn probablement antérieure à l'opération. Jamais aucune infection.

Le pronostic visuel immédiat est, en général, assez favorable si l'opération n'est pas faite trop tardivement. L'intervention, aussi précoce que possible, constitue une indication importante et d'elle dépend en

partie le pronostic visuel. En effet, dans 5 cas, il y eut apparition de glaucome aigu dans le second œil, peu de temps après opération du premier : l'iridectomie, faite immédiatement dans ces yeux, permit un rétablissement presque complet de la vision dans le second œil opéré, alors qu'elle restait toujours très inférieure à la normale dans les premiers.

Au point de vue du *résultat immédiat*, peu de différence entre les cas traités par l'iridectomie ou la sclérecto-iridectomie, mais, en raison du petit nombre de ces derniers, il est trop tôt pour se prononcer.

Quant au *pronostic visuel éloigné*, il est difficile à établir, beaucoup de malades n'ayant pu être suivis, d'autres étant opérés depuis trop peu de temps. Il n'est pas si sombre qu'on l'a prétendu ; il faut cependant tenir compte que, même dans les cas où l'hypertonie semble définitivement combattue, la vision peut continuer à s'affaiblir, soit par ossification cristallinienne, soit par un processus peu connu, mais qui semble sous la dépendance de modifications vasculaires choroïdiennes ou rétinienues.

MAGITOT. — *Greffes épidermiques orbitaires pour rétablir une cavité apte à recevoir un œil artificiel.*

L'auteur utilise une pièce en argent de la forme d'une grosse amande à bords arrondis, bombée sur sa face antérieure, plate sur sa face postérieure. Sur la face plate se trouve une cavité de 5 millimètres de diamètre, se continuant par une cheminée dans laquelle existe, en retrait, une gorge assez profonde. Dans cette gorge vient s'enclaver un ressort avec deux œilletons pour le saisir.

La greffe est prélevée sous forme d'un vaste lambeau de Thiersch (6 centimètres sur 4 centimètres) qui est étalé, la face cruentée en dessous, sur une compresse imbibée de sérum tiède ou de liquide de Ringer. La pièce métallique, la face convexe en dessus, est posée sur la face cutanée de la greffe dont les bords, ramenés sur la face plate, sont enfoncés et réunis dans la cavité. Le ressort introduit maintient les bords de la greffe, qui habille dès lors la pièce métallique. Cette pièce recouverte de la greffe, est introduite dans la cavité orbitaire et est maintenue en place par une blépharorrhaphie.

COUTELA et FAURE-BEAULIEU. — *Un cas de conjonctive en tablier.*

C'est un petit repli triangulaire, siégeant à la paupière supérieure droite, qui se détache du cul-de-sac conjonctival et se dirige vers le bord libre de la paupière pour se terminer à quelques millimètres du bord. Il n'est adhérent que par ses deux extrémités, entre lesquelles on passe facilement une sonde. Il s'agit probablement d'une malformation congénitale très rare résultant d'une adhérence amniotique avec le tégument périoculaire qui répondra plus tard à la surface conjonctivale des paupières non encore formées.

R. ONFRAY et T. PERRIER. — *Rétinites, amino-acidémie et ammoniémie.*

Chez 18 malades atteints de rétinite exsudative, la teneur du sérum sanguin en azote aminé et azote ammoniacal est examinée. Ils ont employé le procédé de titrage de l'azote au formol de Ronchère en opérant comme le conseillent M. Labbé et Bith, sur le sérum non désalbuminé avec et sans précipitation des sels ammoniacaux par la méthode de Bournigault.

Dans 4 cas de rétinites albuminuriques chez des azotémiques, l'amino-acidémie était normale; mais l'azote des sels ammoniacaux était plus abondant que chez les individus normaux examinés par comparaison (0,10 en plus au lieu de 0,02). Dans les hémorragies rétiniennees chez malades non azotémiques atteints de néphrites hypertensives, l'ammoniémie était variable, mais, sauf dans un cas, coïncidait avec l'existence de vastes placards blancs rétinien. Enfin 5 diabétiques sur 6 atteints de rétinites présentaient une ammoniémie plus ou moins abondante.

En résumé, l'ammoniémie coexistait toujours avec des lésions ophtalmoscopiques non seulement chez des azotémiques, mais encore chez des cardio-rénaux et des diabétiques non azotémiques.

CORSIN. — *Ophthalmie métastatique d'origine colibacillaire.*

Observation d'une malade, ancienne lithiasique, ayant fait une ophtalmie d'origine colibacillaire à la suite d'une infection rénale bilatérale, dans l'espèce une pyélo-néphrite. Elle présenta un œdème des paupières avec chémosis, cornée trouble et chambre antérieure remplie de dépôts blanchâtres empêchant d'éclairer le fond de l'œil. V = abolie. Aucune douleur. Le pus, examiné après culture sur gélose, montre la présence de colibacilles.

CHÉRON. — *Appareil pour photographies de l'œil en couleurs.*

7 Avril 1914.

J. CHAILLOUS. — *Névrite œdémateuse durant depuis trois années sans altération des fonctions visuelles.*

POULARD et DANTRELLE. — *Hypertrophie chronique du centre de la face et des extrémités des membres: gigantisme palpébral.*

Homme de 39 ans qui présente depuis l'âge de 18 ans une hypertrophie des extrémités des membres et du centre de la face à type d'ostéopathie hypertrophiante pneumique de Marie, diagnostic confirmé d'ailleurs par la radiographie. Ce malade avait en outre une hypertrophie

palpébrale telle que le champ visuel était très considérablement réduit. On pratiqua une résection en forme de croissant d'une partie des paupières supérieures comprenant tous les tissus. Ces paupières géantes étaient normalement vascularisées, la sécrétion meibomienne considérable.

A l'examen histologique, on trouve une hypertrophie des glandes sébacées, une hyperplasie du derme et surtout une hypertrophie considérable des glandes de Meibomius dans un tarse très épais. C'est la première fois qu'une intervention et un examen histologique sont pratiqués dans un cas de ce genre. Le gigantisme palpébral est assez rare dans l'ostéopathie hypertrophiante. Il existait, en outre, une hypertrophie des sinus frontaux et des parois osseuses de l'orbite. L'intervention a été aussi satisfaisante que possible, aussi bien au point de vue esthétique qu'au point de vue fonctionnel.

J. GALEZOWSKI. — *Hypermétropie à un degré exceptionnellement élevé.*

Les cas d'hypermétropie forte sont excessivement rares. Chavasse n'a pu trouver dans la littérature qu'une douzaine de cas d'hypermétropie supérieure à 10 dioptries. Dans le cas présent, elle atteint 18 dioptries dans un œil et 10 dioptries dans l'autre. Les rayons de courbure de la cornée sont respectivement de 6 mm. 4 et de 6 mm. 2, très inférieurs à la normale. Il s'agit donc d'une hypermétropie axiale, d'une véritable microphthalmie. On constate, en outre, dans les deux yeux, de légères malformations du côté des cristallins, du corps vitré et de la rétine qui montrent bien qu'il s'agit d'un défaut de développement.

DUCAMP. — *Syphilis régionale de l'orbite.*

Jeune femme de 28 ans, atteinte de syphilis régionale de l'orbite du côté gauche. Cette malade, chez laquelle on ne retrouve ni antécédents, ni stigmates de syphilis, mais qui a présenté, il y a trois ans, une protrusion de l'œil droit guérie par le traitement mercuriel, souffre depuis plus de deux ans d'une protrusion oculaire marquée du côté gauche. Cette protrusion est due à une ostéopériostose de la partie interne et antérieure de la paroi supérieure de l'orbite, lésion qui s'accompagnait, en août 1913, d'une stase papillaire très marquée avec baisse importante de l'acuité visuelle.

Sous l'influence du traitement, l'ostéopériostose a presque complètement disparu ainsi que la stase papillaire, mais le bourrelet scléral scléro-gommeux n'a pas diminué. Les lésions cornéennes ont complètement disparu.

Dans toutes les observations jusqu'ici publiées de gommès sclérales, le traitement mercuriel avait eu une action rapide.

MOISSONNIER et MAWAS. — *Un cas de kyste de l'iris.*

Kyste de l'iris survenu chez un homme de 25 ans, à la suite d'un

traumatisme de l'œil, avec plaie pénétrante de la cornée. Au moment de l'opération, la tumeur atteignait un volume de 3 millimètres de diamètre. Iridectomie. L'examen histologique montre qu'il s'agit bien d'un kyste perlé de l'iris, dont l'origine épithéliale est indiquée par la constitution même de sa paroi. Celle-ci, composée par des cellules épithéliales plates, forme par les produits de la desquamation de ces cellules les plus internes, le contenu blanchâtre du kyste, ce qui lui donne son aspect perlé, blanchâtre.

F. TERRIEN et PRÉLAT. — *Un cas de filaire sous-conjonctivale.*

Filaire extraite de la conjonctive d'un homme ayant vécu dix ans au Congo. Ce parasite, dont le malade connaissait l'existence depuis huit ans, apparaissait à intervalles irréguliers, tantôt dans la paupière supérieure, tantôt dans le tissu sous-conjonctival bulbaire et toujours du côté droit. Plusieurs tentatives d'extraction avaient échoué à cause de la grande mobilité de ce ver qui, d'ailleurs, n'avait jamais occasionné le moindre trouble.

Cette filaire mesure 5 centimètres : elle est revêtue d'une cuticule sur laquelle se détachent de nombreux nodules. L'extrémité postérieure, effilée et recourbée, cache deux spicules encadrés de cinq nodules, 3 antérieurs et 2 postérieurs. Ces caractères sont ceux d'une *filaria Loa* mâle. L'examen du sang n'a pas permis de déceler la présence de microfilaries : par contre, il a montré une éosinophilie manifeste (9 p. 100) qui est la règle en pareil cas.

ROCHON-DUVIGNEAUD. — *Présentation d'un nouveau modèle de seringue pour aspiration de masses molles.*

7 Juillet 1915.

ROMÉE (de Liège). — *De la kératite calcaire.*

La kératite calcaire est caractérisée par la présence, sur la cornée, de plaques opaques, de teinte grisâtre, avec des reflets légèrement bruns, sans qu'il existe aucune autre altération de l'œil. Elles sont formées par des espèces de lamelles comprenant des cellules épithéliales réunies en masse et remplies de granulations serrées qui sont calcareuses. Cette nature calcaire est démontrée par l'acide chlorhydrique et par l'acide sulfurique.

Ces plaques se développent toujours aux deux yeux, sans déterminer ni sensation ni irritation.

Au-dessous des plaques, la cornée est saine et, par conséquent, il ne peut être question de dégénérescence de la cornée.

Aussi ne faut-il pas confondre la kératite calcaire avec les dépôts calcaires qu'on rencontre parfois sur des yeux atrophiés ou gravement

malades. Ces dépôts sont plus gris, plus blanchâtres, moins étendus sur la cornée et s'ajoutent à des lésions graves de l'œil.

Cette dénomination convient mieux que celle de « kératite en bandelette » et de « kératite en ceinture ». Du reste, cette affection, rare et peu connue, n'est pas mentionnée dans les traités d'ophtalmologie.

Le traitement consiste en l'abrasion des plaques calcaires avec un couteau, jusqu'aux lames saines de la cornée. Le résultat est complet; l'acuité redevient normale et l'affection ne récidive pas.

RENÉ OXFRAY. — *Reliquats de membrane pupillaire adhérents à la cornée.*

Fillette exemple d'antécédents pathologiques, qui porte dans l'œil gauche une opacité profonde de la cornée, reliée à l'iris par sept brides qui s'attachent à la périphérie du petit cercle et sont tout à fait indépendantes du bord de la pupille et non adhérentes.

La coloration et l'insertion irienne de ces brides prouvent qu'il s'agit de reliquats de la membrane pupillaire fœtale adhérents à la cornée.

L'auteur n'a trouvé dans la littérature que dix cas analogues. On les explique, soit par un arrêt de développement au cours du dédoublement de la cornée primitive, soit par une adhérence secondaire de la membrane pupillaire à la cornée, adhérence liée à une kératite intra-utérine ou à une ophtalmie du nouveau-né.

L'observation de la malade, sans nous renseigner complètement sur la pathogénie de cette malformation congénitale, prouve cependant qu'elle peut exister dans un œil bien conformé par ailleurs, en dehors de toute ophtalmie purulente et indépendamment de traces de chorio-rétinite et d'iritis.

BAILLIART. — *Gommes symétriques des deux orbites et de la région frontale.*

Il s'agit d'un homme de 46 ans auquel on a enlevé, il y a un an, une petite tumeur de la paupière supérieure droite et qui se présente actuellement dans l'état suivant : léger abaissement du globe droit (sans diplopie), saillies symétriques soulevant légèrement les paupières supérieures au niveau du sillon orbito-palpébral, à droite et à gauche dans les deux tiers externes.

Ces saillies paraissent faire corps avec le rebord orbitaire dont elles ont la consistance, sauf dans leur partie interne qui est légèrement rénitente. Elles se continuent sur le plafond de l'orbite.

Sur le front, sur la ligne médiane, une autre petite tumeur, indolore comme les premières, de la grosseur d'un pois, légèrement fluctuante.

Sur l'avant-bras gauche, on en trouve une tout à fait analogue.

L'aspect de ces tumeurs, leur symétrie, leur évolution permettent d'éliminer toute idée de tumeur maligne.

Il s'agit de gommès et, malgré un Wassermann négatif, et l'absence de tout symptôme net d'une infection spécifique, l'ensemencement sur milieu de Sabouraud n'ayant rien donné et le sujet ne présentant aucun signe de tuberculose, on doit penser à des gommès syphilitiques.

### NOUVELLES

Notre très distingué collaborateur le docteur Gourfein, de Genève, vient d'être élu professeur de Clinique Ophtalmologique à l'Université de Genève. Il trouvera dans cette fonction un nouvel aliment à son activité scientifique et nous le prions de trouver ici toutes nos plus vives félicitations.



## TABLE DES MÉMOIRES ORIGINAUX

MM.	Pages.
A. DRUAULT. — Développement de l'appareil suspenseur du cristallin chez l'homme et la souris . . . . .	1
F. TERRIEN et P. PRÉLAT. — Essai de pathogénie des lésions oculaires et auditives observées après l'emploi du Salvarsan. . . . .	23
CONSTANTIN. — Nouveau dispositif pour l'adaptation du courant alternatif à l'électro-aimant . . . . .	45
CH. COUTELA. — Excavation colobomateuse de la papille . . . . .	46
E. LANDOLT. — Le double prisme (nouveau modèle) . . . . .	65
F. LAGRANGE. — De la méthode fistulisante dans la cure du glaucome chronique. — Valeur comparée des divers procédés opératoires. . . . .	71
LE MAGOUROU. — De l'anatomie topographique du limbe scléro-cornéen. — Du meilleur procédé pour faire une sclérectomie . . . . .	85
ANTONELLI. — Hyperostoses naso-lacrymales et de la face, formes de léontiasis ossea dans la syphilis congénitale. . . . .	100
F. TERRIEN et P. PRÉLAT. — Paralysie de la VI <sup>e</sup> paire, associée à une surdité bilatérale, après rachistovainisation . . . . .	111
MEYERHOF. — Les cellulites orbitaires d'origine staphylococcique . . . . .	129
BONNEFON. — Nouvelles recherches expérimentales sur la kératoplastie . . . . .	136
MARCARD. — Un cas d'ulcère rongeur de la cornée (ulcus rodens de Mooren). . . . .	157
BEAUVIEUX. — Kystes séreux épithéliaux congénitaux de l'iris. . . . .	193
BONNEFON. — Nouvelles recherches expérimentales sur la kératoplastie (suite et fin). . . . .	201
F. TERRIEN. — Cataractes congénitales et vestiges de la membrane pupillaire . . . . .	230
ROLLET. — Six ablations de cancers orbitaires avec conservation de l'œil. Résultats éloignés . . . . .	257
AUBINEAU. — L'asthénopie rétinienne . . . . .	264
BEAUVIEUX. — Traitement de la tuberculose oculaire . . . . .	278
F. TERRIEN et PRÉLAT. — Un cas de filaria Loa . . . . .	295
HAAS. — Action d'une mine de crayon communicative sur les membranes externes de l'œil. . . . .	300
LAGRANGE. — Du relèvement de la tension oculaire . . . . .	337
VINSONNEAU. — Lésions oculaires dans la méningite cérébro-spinale épidémique . . . . .	349
G. M. VAN DEUSE. — Carcinome pavimenteux non kératinisant. Adénomatode de la glande de Meibomius . . . . .	355
FLAVEL TIFFANY. — Une opération nouvelle contre le décollement de la rétine . . . . .	373

LAGRANGE. — De la correction de l'astigmatisme envisagée au point de vue du service militaire . . . . .	401
CANTONNET. — La tarsorrhaphie externe dans le traitement de l'entropion spasmodique. . . . .	416
COULOMB et CABANÈS. — Les borgnes célèbres. . . . .	417
GABRIÉLIDES. — Blépharite, kératite, iritis et rétinite dans la lèpre. . . . .	439
E. LANDOLT. — Examen des mouvements normaux et pathologiques des yeux . . . . .	466
DE LAPÉRONNE. — Blessures de guerre orbito-oculaires. . . . .	493
H. FRENKEL et E. NICOLAS. — La réaction d'Abderhalden et pathologie oculaire . . . . .	501
A. BOURGEOIS. — Iridectomie dans le glaucome et cicatrice cystoïde. . . . .	530
E. LANDOLT. — Examen des mouvements normaux et pathologiques des yeux . . . . .	574
A. FAGE. — Le pronostic et le traitement de l'hydrophthalmie. . . . .	574
F. DE LAPÉRONNE. — Syndrome oculo-sympathique : fragment de balle dans la VI <sup>e</sup> vertèbre cervicale . . . . .	580
A. CANTONNET. — Blessures de guerre. . . . .	582
E. LANDOLT. — Examen des mouvements normaux et pathologiques des yeux (suite) . . . . .	593
MARQUEZ. — Ptosis de la paupière supérieure, guéri par l'opération de Motais . . . . .	624
F. TERRIEN. — De quelques troubles visuels consécutifs à l'éclatement des obus . . . . .	633
A. CANTONNET. — Blessures de guerre . . . . .	651
LAGRANGE. — Des désordres oculaires médiats ou indirects par les armes à feu . . . . .	657
ROUJER. — Sur une variété d'héméralopie due à l'amétropie non corrigée. . . . .	668
E. LANDOLT. — Examen des mouvements normaux et pathologiques des yeux (suite) . . . . .	671
A. CANTONNET. — Blessures de guerre (suite) . . . . .	693
E. LANDOLT. — Examen des mouvements normaux et pathologiques des yeux (suite et fin) . . . . .	721
M. DANTRELLE. — Lésions maculaires dans les blessures de guerre. . . . .	745
J.-W. NORDENSON. — La dacryoadénite palpébrale aiguë . . . . .	759
A. BOURGEOIS. — Traumatismes graves de l'œil par blessures de guerre, sans lésions immédiatement apparentes . . . . .	766
F. TERRIEN et VINSONNEAU. — Hémianopsie par blessures de guerre. . . . .	775
CANTONNET. — Les associations des paralysies de fonctions oculomotrices . . . . .	801
F. TERRIEN et COUSIN. — Prophylaxie des blessures du globe oculaire. . . . .	811
LANDOLT. — Double rupture du globe oculaire. . . . .	817

# LISTE ALPHABÉTIQUE DES AUTEURS

POUR LES ANNÉES 1914-1915

*Les noms des auteurs des mémoires originaux sont écrits en caractères gras. Les chiffres indiquant les pages de ces mémoires sont suivis d'un astérisque.*

## A

Abadie, 180.  
Adam, 124, 169, 170.  
Adamuck, 524.  
Agababow, 457.  
Albanèse, 778.  
Alessandro, 246, 255.  
Andersen, 712.  
Andogski, 589.  
Angelucci, 774.  
Anselmi, 772.  
**Antonelli**, 100\*.  
Arcadipane, 771.  
Arisawa, 125.  
Armagnac, 394.  
Arntz, 464.  
Asmus, 446.  
Attias, 251, 252, 253, 334, 457, 715, 718, 719.  
Aubaret, 526.  
**Aubineau**, 264\*.  
Aurand, 181.  
Axenfeld, 125.  
Ayrenx (d'), 382.  
Ayrygnac, 177.

## B

Bailliant, 376.  
Balavoine, 393.  
Barraquer, 118.  
Barrière, 702.  
Bayer, 123, 126.  
**Beauvieux**, 193\*, 278\*.  
Beck, 449.  
Beets, 191.  
Behr, 454, 459.  
Benjamins, 780.  
Bérard, 182.

Bernheimer, 183, 188.  
Bessière, 182.  
Bettremieux, 173, 177, 181.  
Bielschowsky, 52.  
Birch-Hirschfeld, 56, 452.  
Biurtzew, 591.  
Bjelex, 513.  
Blaaup, 124.  
Bøke, 781.  
Boulai, 180.  
**Bonnefon**, 136\*, 201\*, 388.  
Bonnefoy, 391, 394.  
**Bourgeois**, 508\*, 766\*.  
Bourdeaux, 395.  
Breggen (van der), 780.  
Broca, 704, 705, 707.  
Brown, 452.  
Bruckner, 127.  
Bruin, 779.  
Bürk, 457.  
Brunzlow, 446.

## C

**Cabanès**, 417\*.  
Caillaud, 117.  
Calendoli, 243.  
Campos, 176.  
**Cantonnet**, 416\*, 527, 582\*, 651\*, 693\*, 801\*.  
Cardo-Sissocio, 655.  
Carlini, 451.  
Carlo, 176.  
Casolino, 717, 718, 720, 776.  
Cestelli, 248, 900.  
Chaillous, 383.  
Clausen, 458.  
Coats, 333.  
Chéron, 824.  
Cohn, 332.

Constantinesco, 182.  
**Constantin**, 45\*.  
 Coronedi, 777.  
**Coulomb**, 417\*.  
**Cousin**, 811\*.  
**Coutela**, 46, 823\*.  
 Cuenod, 179, 180.

**D**

Dalencour, 181.  
**Dantrelle**, 745\*, 824.  
 Darier, 179, 181, 182, 392.  
 Darrieux, 707.  
 Delord, 389.  
 Denis, 181, 385, 395.  
 Dimmer, 238.  
 Dmitriew, 518.  
 Dodds, 237.  
 Dörschate (ten), 780.  
 Dömer, 384.  
**Dor**, 303\*.  
 Droog, 463.  
**Druault**, 1\*.  
 Druault-Toufesco, 702.  
 Dubois, 461.  
 Ducamp, 825.  
 Duclos, 389.  
 Duhot, 782.  
 Dupuy-Dutemps, 388.  
 Dutoit, 117, 186, 449.  
 Duverger, 174.  
**Duyse van**, 355\*.

**E**

Edrige-Green, 708.  
 Elschuig, 50, 239, 334, 445, 714.  
 Engelhard, 780.

**F**

**Fago**, 574\*.  
 Farnier, 180.  
 Faure-Beaulieu, 823.  
 Fehr, 239.  
 Fejer, 238.  
 Ferentinos, 119.  
 Fischer-Galati, 447.  
**Flavel**, 373\*.  
 Fleischer, 121, 185.  
 Flemming, 713.  
 Folstoochow, 520.  
 Folinea, 247, 720, 771.  
 Fourrière, 381, 822.  
**Frenkel**, 239, 501\*.  
 Fromaget, 117, 374, 388.  
 Fuchs, 172, 240, 712, 714.  
 Fumiatszew, 517.

**G**

**Gabriélides**, 439\*.  
 Galézow-ki, 394, 825.  
 Gallemaerts, 387.  
 Galli, 517.  
 Gaté, 335.  
 Gebb, 51, 334, 454.

Genet, 166, 167, 704.  
 Gerlach, 462, 712.  
 Gersheimer, 451.  
 Gliensberg, 450, 168, 170, 212, 332.  
 Gilbert, 51, 125, 331, 454.  
 Goleseano, 376.  
 Gorre (de la), 707.  
 Grandclément, 118, 391, 397.  
 Gréco, 777.  
 Greff, 182.  
 Grüter, 50.  
 Guibert, 181.  
 Guglianetti, 248, 255, 717, 772, 773, 778.  
 Guillery, 185.  
 Gunsbourg, 516.

**H**

**Haas**, 188, 299\*, 378, 781.  
 Hallauer, 54.  
 Hamburger, 54.  
 Happe, 164.  
 Harms, 164, 242, 711.  
 Haubach, 184.  
 Heerfordt, 457.  
 Heine, 163.  
 Henker, 126.  
 Herrenschwand, 453.  
 Herwerden, 781.  
 Hess, 183.  
 Hillion, 375.  
 Hippel, 51, 127, 331.  
 Hoeve (van der), 188, 189, 190, 451, 461, 462.  
 Hoffmann, 334.  
 Holth, 119.  
 Houssay, 237.  
 Howell, 184.  
 Hymans, 779.

**I**

Igersheimer, 122, 711.  
 Inouye, 331, 333.  
 Isaak, 654.  
 Ischreyt, 332, 711.

**J**

Jacqueau, 383.  
 Jeandelize, 398.  
 Jess, 185.  
 Jocsq, 116, 389.  
 Jousaust, 707.  
 Junius, 447.

**K**

Kaganow, 60.  
 Kalaschnikow, 59, 238, 518.  
 Kapuscinski, 452.  
 Kanan, 589, 592.  
 Kasas, 510.  
 Kauffmann, 170.  
 Kingel, 711.  
 Kleyn (de), 188, 190, 451, 461, 712, 780.

Koller, 457.  
 Köllner, 169.  
 Komarovitch, 60.  
 Komoto, 238.  
 Koubli, 511.  
 Koulebjakine, 513.  
 Knapp, 185, 446.  
 Krauss, 127.  
 Krivonosow, 522.  
 Kruckmann, 240.  
 Krusius, 124.  
 Kugel, 454.  
 Kuhnt, 447, 448, 449.  
 Kummel, 120, 334, 713.  
 Kuynders, 780.

## L

Lacompte, 177.  
 Lafon, 701.  
 Lagana, 244.  
 Lagleyze, 236.  
**Lagrange**, 71°, 337° 403°, 657, 822°.  
**Landolt (E.)**, 65°, 467°, 529°, 593°, 671°, 721°.  
**Landolt (M.)**, 817°.  
 Landrieu, 702.  
 Lagdenhan, 330.  
**Lapersonne (de)**, 240, 493°, 527, 580°.  
 Laporte, 705, 707.  
 Lasareff, 523.  
 Lataillade, 174.  
 Leber, 56, 329.  
 Lenz, 52.  
 Léonoff, 516.  
 Leplat, 181.  
 Levina, 526.  
 Levinsohn, 121, 330.  
 Léytstaia, 656.  
 Liebrecht, 460.  
 Liégart, 396.  
 Lindner, 709.  
 Lindstedt, 399.  
 Lint (van), 385, 397.  
 Löhlein, 53, 127, 183, 715.  
 Löwenstein, 166.  
 Lowlein, 460.  
 Lowtzw, 525.  
 Lutine, 592.

## M

Magitot, 177, 823.  
**Magourou (Le)**, 85°.  
 Maklakow, 706.  
 Manolesco, 119.  
 Marboix, 171.  
**Marcard**, 157°.  
**Marquez**, 624°.  
 Marx, 190, 462.  
 Maucione, 248, 771.  
 Mawas, 175, 177, 825.  
 Mayer, 172.  
 Meissner, 170.  
 Meller, 447.  
 Messina, 718.

**Meyerhof**, 129°, 238, 242, 706.  
 Minne (van der), 462.  
 Mohr, 449.  
 Moissonnier, 825.  
 Monte (del), 244, 247, 717, 775.  
 Morax, 381, 822.  
 Moreau, 386.  
 Moret, 118.  
 Morgenroth, 242.  
 Muszynski, 242.

## N

Najano, 710.  
 Napp, 169.  
 Neller, 240.  
 Nicolai, 189.  
**Nicolas**, 335, 501°.  
 Nieuwenhuysse, 188, 451.  
 Noceli, 237.  
 Noischevski, 520.  
**Nordenson**, 759°.

## O

Oblath, 774.  
 Odintzew, 511.  
 Offret, 703.  
 Oguchi, 331.  
 Ohm, 242, 455.  
 Onfray, 393, 398, 778, 824, 827.  
 Orloff, 524.  
 Oryetchkine, 589.  
 Otchpovski, 515.

## P

Paderstein, 171.  
 Pagenstecher, 121.  
 Paparcone, 773.  
 Parisotti, 378.  
 Pascheff, 708, 709.  
 Paul, 463.  
 Pechdo, 61.  
 Penel, 179, 180.  
 Perimow, 523.  
 Perlmann, 711.  
 Perrier, 396, 824.  
 Peters, 241.  
 Petrow, 523.  
 Pflück, 185.  
 Picaluga, 774.  
 Pilatow, 520.  
 Poirault, 703.  
 Pokrovski, 58.  
 Polack, 173, 398.  
 Pollot, 333.  
 Pondioveski, 521.  
 Pont, 182.  
 Poppen, 591, 173.  
 Prececutti, 118.  
 Poulard, 824.  
**Prélat**, 23°, 111°, 294°, 826.  
 Prevedi, 775.

Prieur, 396.  
Purtscher, 241, 242, 253, 457.

## R

Rachliss, 518.  
Rasquin, 172.  
Re, 245, 770.  
Revel, 389.  
Ricca, 252.  
Rivière, 181.  
Rochat, 189, 462.  
Rochet, 780.  
Rochon-Duvigneaud, 173, 382, 000.  
Roclups, 190.  
Römer, 334.  
**Rohmer**, 668\*.  
**Rollet**, 166, 167, 257\*.  
Römer, 454.  
Romice, 826.  
Romunde (van), 462, 780.  
Ronne, 186, 459.  
Roschtscheyski, 656.  
Rosenthal, 512.  
Ruata, 770.  
Rubel, 453.  
Ruben, 332.

## S

Sajet, 460.  
Salus, 447.  
Sameh Bey, 118.  
Samperi, 719.  
Sargnon, 182.  
Sattler, 335.  
Schefer, 526.  
Schieck, 334, 449.  
Schleich, 241.  
Schneider, 706.  
Schreiber, 126, 714.  
Schweinitz (de), 783.  
Seefelder, 121, 126.  
Seidel, 712.  
Sègnali, 520.  
Sepibus, 445.  
Signorino, 249.  
Siltén, 463.  
Sgrosso, 770.  
Sokelow, 655.  
Solarès, 256.  
Solm, 55.  
Snellen, 714.  
Speleers, 463.  
Spéville, 382.  
Stahli, 183.  
Stargardt, 164.  
Stein, 184.  
Steiner, 705.  
Stern, 241.  
Stölting, 335.  
Strakhov, 515.  
Straub, 190.  
Sulzer, 177, 380, 398.  
Szily, 52, 123, 125, 330.

## T

Takayasu, 451.  
Tange, 463.  
Tchémolossow, 514.  
Tchistiakow, 58, 522.  
**Terrien**, 23\*, 111\*, 230\*, 294\*, 464, 633\*, 768\*, 811\*.  
Terson, 118, 393.  
Tertsch, 715.  
Tessier, 778.  
Thorner, 187.  
**Tiffany**, 373\*.  
Tillipow, 522.  
Tosi, 777.  
Tristaino, 255, 719, 776.  
Tresling, 781.  
Troubine, 588.  
True, 390.  
Tschirkowski, 513, 514, 524.

## V

Vacher, 181, 385, 395.  
Vakenburg (van), 781.  
Valude, 706.  
Varschavski, 521.  
Vassilopoulos, 246.  
Vassutinsk, 513.  
Vavoulina, 57.  
Verwey, 462.  
Verrey-Westphal, 174.  
Villard, 386.  
**Vinsonneau**, 349\*, 768\*.  
Vissier, 189.  
Vogt, 165, 184, 331, 456, 713.  
Vollaro, 249, 251.  
Vossius, 123.  
Vries (de), 780.  
Vydhodhpew, 655.  
Vykhostrew, 588.

## W

Wardenburg, 779.  
Watzold, 169, 330, 332.  
Weinstein, 654.  
Werncke, 446, 237.  
Werdenberg, 450.  
Wessely, 57, 241.  
West, 119, 168.  
Westhoff, 191.  
Wicherkievicz, 120.  
Winkler, 191.  
Wladischanski, 525.  
Wlinstock, 514.

## Z

Zade, 50, 451.  
Zeeman, 460.  
Zelenkovski, 518, 590.  
Zeynek, 445.  
Zytovski, 518.

## TABLE DES MATIÈRES

### A

**Accidents du travail.** Taux des incapacités permanentes partielles dans les — oculaires, 396.

**Accommodation.** Anatomie et physiologie de l'appareil de l' — de l'œil, 175. Paralysies de l' — à la suite de diphtéries latentes, 180. Paralyse des deux droits externes et de l' — d'origine diphtérique, 174.

**Acuité visuelle.** L' — après l'iridectomie optique, 525.

**Adénomatode.** — de la glande de Meibomius, 355\*.

**Adénome.** — de la conjonctive bulbaire, 655.

**Affections oculaires.** — et éclipse solaire, 515. — et malformations crâniennes, 515. — à Tripoli, 245.

**Airol.** Traitement de l'ophtalmie gonococcique par l' —, 453.

**Albinos.** De l'œil humain —, 50.

**Alcool méthylique.** Deux cas de cécité à la suite de l'usage d' — 58.

**Amaurose.** Pathologie de l' — par l'alcool méthylique, 510.

**Amblyopie.** — sympathique, 711.

**Amétropie.** Héméralopie et — non corrigée, 689\*.

**Anaphylaxie.** De l' — provoquée par les albumines de l'œil, 335. Expériences sur l' — avec les bactéries oculaires, 50. — et albumine du cristallin, 454. Recherches sur l' —, 50.

**Anesthésie.** — cornéenne, 212.

**Anesthésie générale.** — par injections intraveineuses d'hédonal dans les opérations de la cataracte, 513.

**Angiomatose rétinienne.** —, 182.

**Angiome.** — de la choroïde, 447. Les — de la conjonctive, 720.

Ostéome orbitaire et — de la paupière du même côté, 777.

**Angiomes traumatiques.** — de la rétine. Lymphorragie de la rétine, 453.

**Angiosarcome.** — et sarcome globo et fuso-cellulaire mélanique de l'iris, 244.

**Aniridie.** L' — congénitale totale, 516.

**Anticorps.** Les — de la cornée, 451.

**Appareils Edridge-Green.** — destinés à l'examen du sens coloré, 398.

**Argyrose.** Une méthode opératoire contre l' — de la conjonctive bulbaire, 238.

**Arsacétine.** Cécité par suite d'injections d' —, 336.

**Arsénobenzol.** Deux cas d'ophtalmie sympathique améliorés par l' —, 119. Pathogénie des lésions oculaires après l'emploi de l' —, 23\*. Neuro-récidives après le traitement à l' —, 446. Inefficacité du néo-salvarsan dans la kératite hérédo-syphilitique, 374. Complications du côté de l'œil par les injections d' —, 513. Injections sous-conjonctivales de néo-salvarsan, 118.

**Aspiration.** Seringue pour —, 826.

**Asthénopie.** — rétinienne, 264\*.

**Astigmatisme.** Correction de l' — au point de vue du service militaire, 401\*. — post-opératoire dans l'extraction de la cataracte, 385. Recherche du méridien principal dans l' — cornéen par le cadran de Polack, 247.

**Asymétrie.** — faciale et troubles lacrymaux, 390.

### B

**Blépharite.** — dans la lèpre, 439\*.

**Blessures de guerre.** Hémia-

nopsie par —, 768°. Prophylaxie des — du globe oculaire, 811°. **Borgnes célèbres.** —, 417. **Brûlures.** — de l'œil par la bouillie bordelaise, 386.

## C

**Cadran de Polack.** Recherche du méridien principal dans l'astigmatisme cornéen par le —, 217. **Canalicules lacrymaux.** Affections des —, 512. Calculs des —, 246. Concrétion streptothrix dans le —, 59. **Cancer orbitaire.** Ablations de — avec conservation de l'œil, 257°. **Carcinome.** — métastatique de la choroïde, 780. — primaire des glandes meibomiennes ressemblant à un papillome, 520. — pavimenteux non kératinisant, 355°. **Caroncule.** Tumeur de la —, 169. **Cataracte.** Astigmatisme post-opératoire dans l'extraction de la —, 385. Anesthésie générale dans les opérations de la —, 513. — progressives acquises du jeune âge, 589. — calcaire dans la chambre antérieure, 520. — et myotonie atrophique, 335. — congénitale et anomalie de la rénine, 332. Différence des états initiaux du glaucome et de la —, 517. — des souffleurs de verre, 184. Extraction de la — combinée à l'iridectomie, 708. — juvénile, 51. — polaire postérieure, 183. — polaire antérieure et vestiges de la membrane pupillaire, 230°. Infection endogène après l'opération de la —, 449. Glaucome deux ans après opération de la —, 383. Glaucome survenant après extraction de la —, 336. Guérison spontanée de — secondaire, 118. Le traitement médical de la —, 181. Moyens d'éviter l'issue du vitré pendant l'opération de la —, 243. Opération de la — avec ou sans iridectomie, 706. Opération de la — avec suture conjonctivale, 118. Paralysie palpébrale temporaire provoquée dans l'opération de la —, 397. Pour éviter l'issue du corps vitré pendant la —, 119. Pont conjonctival, lambeau conjonctival, suture de la cornée dans l'opération de la —, 385. Sympathicectomie double et —, 386. Traitement des infections consécutives à l'extraction de la —, 447. Valeur de la suture de la cornée dans l'opération de la —, 703. **Cataracte noire.** —, 445.

**Cataracte sénile.** Sur le lieu de la —, 184. **Catarrhe printanier.** Sur le —, 123. Un cas de —, 461. **Cécité.** — par suite d'injections d'arsacétine, 336. Deux cas de — à la suite de l'usage d'alcool méthylique, 58. Diagnostic de la — pour les couleurs envisagé au point de vue pratique, 708. **Cellulite.** Myopie transitoire dans la — orbitaire, 709. **Chalazion.** Etiologie du —, 717. Nature du —, 522. Protozoës du —, 775. **Chambre antérieure.** Détermination de la profondeur de la —, 399. Traitement par l'électrolyse des kystes transparents de la —, 386. **Chiasma.** Description des lésions anatomiques des nerfs optiques et du — dans un cas de sclérose disséminée, 459. **Chlorome.** — avec métastase intraoculaire, 387. **Chlorose.** Papille de stase et paralysie de la sixième paire dans la —, 240. **Chlorure de calcium.** Influence du — sur le tonus oculaire et le glaucome, 255. **Chlorure de chaux.** — contre les conjonctivites, 461. **Cholestérine.** Cristaux de — dans un cristallin à peine cataracté, 169. Cristaux de — dans la cornée, 242. Stéatose cholestérinique de l'œil sénile, 249. **Chorio-rétinite.** — purulente avec décollement, 188. **Choroïde.** Angiome de la —, 447. Carcinome métastatique de la —, 780. Forme particulière d'infiltration de la —, 452. Leucosarcome en nappe de la —, 391. **Cicatrice cystoïde.** Iridectomie dans le glaucome et —, 508°. **Colobome.** — atypique du cristallin, 189. **Conduit lacrymal.** Anatomie et physiologie du —, 780. Importance de l'examen bactériologique dans les affections des —, 462. **Conjonctive** — en tablier, 823. Action de la furonculine Zyma dans les affections de la —, 186. Affection syphilitique de la paupière supérieure, 447. Adénome de la — bulbaire, 655. Angiomes de la —, 720. A propos des « plasmomes » de la —, 58. Astigmatisme post-opératoire dans l'extraction de la cataracte avec glissement de la —, 385. Dégénération des paupières et de la —, 251. Cors de la — bulbaire,



247. Dégénérescence amyloïde de la — tarsienne, 169. Dégénérescence amyloïde de la — et du cartilage tarsien, 173. Dégénérescence graisseuse primaire de la —, 454. Effets de la quinine sur la —, 56. Formation de tissu osseux dans la — palpébrale, 57. Lymphome bilatéral de la —, 390. Nævus pigmenté de la — bulbaire, 717. Opération de la cataracte avec suture de la —, 118. Pathologie de la —, 714. Plasmome de la —, 656. Pigmentation particulière de la — du tarse supérieur, 772. Tuberculose militaire de la — bulbaire guérie par le sérum Marmoreck, 117. Une méthode opératoire contre l'argyrose de la — bulbaire, 238.

**Conjonctivite.** Action du sulfate de zinc sur le diplobacille de la — subaiguë, 174. Chlorure de chaux contre les —, 461. — contractée dans une piscine, 171. Double panophtalmie et — pseudo-membraneuse, 702. Etiologie des —, 524. — des nouveau-nés, 709. Influence des saisons sur les —, 774.

**Conjonctivite à gonocoques.** Sept cas de —, 180. — Vaccinothérapie de la —, 179.

**Conjonctivite de Parinaud.** La nature tuberculeuse de la —, 333.

**Conjonctivite infectieuse.** Traitement spécifique des infections conjonctivales et cornéennes, 514.

**Conjonctivite phlycténulaire.** — dans les auto-intoxications intestinales, 249.

**Cornée.** Abcès annulaire de la —, 715. Action des alcaloïdes du quinquina sur l'infection pneumococcique de la — du lapin, 170. Action de la furonculine Zyma dans les affections de la —, 186. Anatomie topographique du limbe scléro-cornéen, 85. Anesthésie de la —, 242. Arc juvénile de la —, 335. Cristaux de cholestérine dans la —, 242. Dystrophie cornéenne dans le tabès, 240. Effet de la quinine sur la —, 56. Erosion épithéliale récidivante de la — à la suite d'altérations de l'endothélium, 52. Exophtalmie basedowienne avec nécrose de la —, 118. Formation d'abcès à la face postérieure de la —, 166. Genèse de l'hypermétropie de la —, 126. Inflammation des nerfs de la —, 251. Le traitement de l'ulcère de la —, 57. Les anticorps de la —, 451. Les fistules de la — et l'iridectomie, 118. Méthode

d'Eperon dans les processus infectieux de la —, 242. Méthode opératoire pour l'aplatissement des staphylomes de la —, 238. Nerfs de la —, 252, 457. Œdème de la —, suite d'application de forceps, 238. Opacification du cristallin à la suite de suppuration de la —, 172. Pigmentation bilatérale de la —, 779. Réduction chirurgicale du staphylome cicatriciel de la —, 718. Suture de la — de Van Lint dans l'opération de la cataracte, 385. Sur le recouvrement conjonctival prophylactique de la plaie cornéenne dans les extractions laborieuses du cristallin, 240. Saprophyte dans un cas de panophtalmie et d'abcès annulaire de la —, 183. Tuberculose de la —, 127. Traitement spécifique des affections conjonctivales et cornéennes, 514. Un phénomène de la — non encore décrit, 127. Un cas d'ulcère rongéant de la —, 157. Valeur de la suture de la — dans l'opération de la cataracte, 703. Visibilité des nerfs de la —, 121.

**Corps ciliaire.** Sarcome fuso-cellulaire mélanique du —, 244.

**Corps étrangers.** Extraction magnétique selon la méthode de Hirschberg, 242. La radiographie stéréoscopique de l'orbite et de son contenu, 124. Localisation de — oculaires, 462.

**Corps géniculé.** Atrophie localisée dans le — latéral, 191.

**Corps vitré.** Extraction d'un fragment de cuivre du —, 461. Effet des injections de sang dans le —, 126. Les cellules du — de l'œil humain, 177. Moyens d'éviter l'issue du — pendant l'opération de la cataracte, 243.

**Cristallin.** Anomalie congénitale de l'iris et du —, 518. Colobome atypique du —, 189. — normal et pathologique, 702. Cristaux de cholestérine dans un — à peine cataracté, 169. Forme du — accommodé, 706. Fluorescence du — humain, 445. Hétérogénéité optique et fluorescence du —, 190. La boîte de Schanz pour l'étude de la fluorescence du —, 462. L'appareil suspenseur du —, chez l'homme, 1. Lésions anatomiques consécutives à la luxation du —, 457. Opacification du — à la suite de suppuration cornéenne, 172. Propriétés anaphylactiques de l'albumine du —, 454. Recouvrement conjonctif prophylactique de la plaie cornéenne dans les extractions du —, 240.

Trouble annulaire de la face antérieure du —, 241.

**Cyclite.** Les précipités de la —, 189.

**Cysticerque.** — sous-rétinien, 388.

## D

**Dacryoadénite.** La — palpébrale aiguë, 759.

**Dacryocystite.** Pansinusite avec —, et névrite optique, 462. Traitement de la — par les injections de teinture d'iode, 57. Thérapeutique de la — réacutisée à caractère phlegmoneux, 718.

**Dacryops.** Cas intéressant de —, 117.

**Découlement rétinien.** Choriorétinite purulente grave avec —, 188. — amélioré par la sclérectomie simple, 181. La sclérectomie prééquatoriale dans le —, et la myopie élevée, 119. Le traitement du —, 56, 181. Opération nouvelle contre le —, 373. Traitement du —, 452. Tuberculose et —, 128.

**Diathermie.** — du globe oculaire, 456.

**Diphthérie.** Paralysies de l'accommodation à la suite de — latentes, 180. Propagation lacrymale d'une — nasale, 180.

**Diplopie.** Appareil mural pour examen de la —, 398.

**Distichiasis.** — congénital, 184.

**Dystrophie.** — cornéenne dans le tabes, 240.

## E

**Ectasie papillaire.** — et syndrome d'hypertension, 256.

**Ectropion.** Extirpation du tarse dans l' — sénile, 711.

**Electrargol.** L' — en thérapeutique oculaire, 719.

**Electro-aimant.** Extraction magnétique selon la méthode de Hirschberg, 242. Nouveau dispositif pour l'adaptation du courant alternatif à l' —, 437.

**Elephantiasis.** — de la face, 169.

**Entropion.** Opération de Chronis dans l' —, 522. Tarsorrhaphie externe dans le traitement de l' — spasmodique, 416. Traitement de l' — par extirpation du tarse, 705.

**Enucléation.** —, 180.

**Epithéliome.** L' — épibulbaire, 776.

**Esérine.** Mode d'action de l' —, 241.

**Eviscération.** —, 180.

**Exophtalmie.** — basedowienne avec nécrose de la cornée, 118.

**Exophtalmie pulsatile.** Traitement de l' —, 516.

## F

**Fente oculaire.** La fermeture de la —, 121.

**Fente palpébrale.** — et trachome, 521.

**Filaria Loa.** Un cas de —, 295, 826.

**Fibres à myéline.** —, 168.

**Fluorescence.** Boîte de Schantz pour l'étude de la — du cristal-lin, 462.

**Fluorescine.** — dans l'œil au cours de lésions hépatiques, 214.

**Fond de l'œil.** Aspects rares du —, 164. Héméralopie essentielle avec coloration blanc grisâtre du —, 332.

**Fovéa.** Affection de la —, après éclipse de soleil, 189.

**Furonculine Zyma.** Action de la —, 186.

## G

**Gigantisme palpébral.** 824.

**Glande lacrymale.** Physiologie de la —, 246.

**Glandes meibomiennes.** Carcinome primaire des —, 520.

**Glandes parotides.** Affection symétrique des —, 779.

**Glaucome.** De la méthode fistulissante dans la cure du —, 71, 822. Démonstrations concernant le —, 125. Des échanges nutritifs des glaucomateux, 177. Différence des états initiaux du — et de la cataracte, 517. Examen du sang chez les glaucomateux, 460. — primitif dans le jeune âge, 60. — survenant après extraction de la cataracte, 336. — deux ans après opération de cataracte, 383. Influence du chlorure de calcium sur le —, 255. Iridectomie dans le —, et cicatrice cystoïde, 508. Le vertige glaucomateux, 118. Méthodes de traitement du —, 520. Pathogénie du —, 378. Pathogénie du — inflammatoire, 457. Pronostic du —, 180, 822. Résultats du traitement opératoire du —, 380. Sclérectomie simple dans le — aigu, 173. Sur le — 454. Sur le — juvénile, 53. Traitement chirurgical du — chronique, 381. Trépanation scléro-cornéenne dans le traitement du —, 773. Tumeur orbitaire et — chronique simple, 382.

**Gliome.** — bilatéral de la rétine, 525.

**Globe oculaire.** Ruptures du —, 817.

**Greffe cornéenne.** — 171, 823.

## H

**Hédonal.** Anesthésie générale par l' — dans les opérations de la cataracte, 518.

**Héméralopie.** — essentielle avec coloration blanc du fond de l'œil, 332. — et amétropie non corrigée, 669.

**Hémianopsie.** — par blessures de guerre, 768.

**Hémorragie oculaire.** —, et traitement, 783.

**Humeur aqueuse.** Coagulation intra-oculaire de l' —, 118. Étude réfractométrique de l' —, du corps vitré et du liquide cérébro-spinal, 54. Indices de réfraction de l' —, 718.

**Hydrophthalmie.** Pronostic et traitement de l' —, 575.

**Hypermétropie.** — très forte, 825. Genèse de l' — cornéenne, 126.

**Hyperostoses nasolacrymales.** — et de la face, 100.

**Hypophyse.** Maladie de l' —, et acromégalie, 655. Traitement opératoire des tumeurs de l' —, 190. Tumeur de l' — guérie par opération, 189. Tumeur de l' —, sans acromégalie, 237. Valeur sémiologique des troubles oculaires dans le diagnostic des tumeurs de l' —, 527.

## I

**Ictère.** État de l'œil dans l' — expérimental, 255.

**Indicanurie.** — dans les affections oculaires, 332.

**Infection endogène.** L' —, cause des maladies de l'œil, 590.

**Infection oculaire.** —, bacille pyocyanique, 702.

**Iode.** Les vapeurs d' — naissant en thérapeutique oculaire, 391. Traitement de la dacryocystite par les injections de teinture d' —, 57.

**Iothion.** Passage d'iode dans le vitré à la suite de frictions cutanées d' —, 248.

**Ioténina Sersono.** Action de l' — sur le tonus oculaire, 252.

**Iridectomie.** L'acuité visuelle après l' — optique, 525. Fistules cornéennes et —, 118. Opération de la cataracte avec ou sans —, 706. Trépanation cornéo-sclérale avec —, 382. — dans le glaucome et cicatrice cystoïde, 508.

**Irido-choroïdite.** — à forme glaucomateuse, 384.

**Iris.** Angiosarcome et sarcome globo et fuso-cellulaire mélanique de l' —, 244. Anomalies con-

génitales de l' —, 188. Anomalie congénitale de l' — et du cristallin, 518. — de l'œil normal et de l'œil albinos, 715. — bombé sans synéchies postérieures, 163. Kystes séreux épithéliaux de l' —, 195, 825. Pseudo-tumeur de l' —, chez un enfant, 333. Transillumination de l' —, 453. Tuberculose de l' —, 591. Tumeur de l' —, 780.

**Iritis.** — dans la lèpre, 439. — syphilitique et tabes, 237. — papuleuse guérie par le Salvarsan, 248. Rôle de l'intoxication gastro-intestinale dans l' —, 181.

## K

**Kalmopyrine.** Médication calcaire interne dans quelques affections oculaires, 449.

**Kératite.** — calcaire, 826. Inefficacité du néo-salvarsan dans la — hérédo-syphilitique, 374. — dans la lèpre, 439. — marginale périodique, 719. — neuro-paralytique, 770. — ponctuée trophique, 191. — ponctuée lépreuse, 125. — vaccinale avec infections secondaires, 117.

**Kératite interstitielle.** — à la suite de traumatisme, 60. — De la —, 458. — diagnostic et traitement, 592. Le néo-salvarsan dans la —, 375. — et traumatisme, 376. — hérédo-syphilitique, 122. Pronostic de la vision après les atteintes de —, 376.

**Kératocone.** Contribution à l'étude clinique du —, 185.

**Kératomalacie.** Le pronostic de la —, 452.

**Kératomycoses.** Étude des —, 324.

**Kératoplastie.** Recherches expérimentales sur la —, 136, 201. Nouveau procédé de —, 561.

**Kératotomie.** Epine de ronce dans la chambre antérieure, extraction après —, 166.

**Kystes.** Traitement par l'électrolyse des — transparents de la chambre antérieure, 386. — de la sclérotique par inclusion épithéliale traumatique, 240. — séreux épithéliaux congénitaux de l'iris, 195.

**Kystes dermoïdes.** — orbitaires, 237.

## L

**Larmes.** Migration des —, 190.

**Larmoiement.** — ancien guéri par débridement de l'orifice nasal du canal lacrymo-nasal, 168.

- Leontiasis ossea.** —, 236. — dans la syphilis congénitale, 100.  
**Lèpre.** Blépharite, kératite, iritis, rétinite dans la —, 439.  
**Lésions oculaires.** — dans la méningite cérébro-spinale, 349.  
**Lésions oculo-orbitaires.** — par les blessures de guerre, 493.  
**Lésions vasculaires.** — du jeune âge, 51.  
**Leucosarcome.** — en nappe de la choroïde, 391.  
**Lipome.** — symétrique de l'angle interne, 123.  
**Livres nouveaux.** *Précis d'ophtalmologie*, 464. — *L'œil et le praticien*, 778.  
**Lumière.** Action sur l'œil du rouge et de l'ultra-violet, 707. Hygiène oculaire et différentes sources de —, 704.  
**Lunettes.** — de Thomin, 185. — pour la prophylaxie des blessures du globe, 811.  
**Lymphome** — bilatéral de la conjonctive, 390.

## M

- Macula.** Affection maculaire bilatérale par court-circuit, 416. La coloration jaune de la —, 713. Lésions maculaires dans les blessures de guerre, 745.  
**Maladie de Basedow.** Un cas de —, 461.  
**Maladie de Raynaud.** Les symptômes oculaires dans la —, 124.  
**Maladie du sommeil.** Lésions des voies optiques dans la —, 164.  
**Malformations oculaires.** Bases embryologiques des —, 125.  
**Membranes externes.** — de l'œil. Action d'une mine de crayon communicative sur les —, 300.  
**Membranes oculaires.** Les nerfs des —, 457.  
**Membrane pupillaire.** — adhérente à la cornée, 827. Cataracte polaire antérieure et vestiges de la —, 230.  
**Méningite cérébro-spinale.** Lésions oculaires dans la — épidémique, 349.  
**Métastase intra-oculaire.** Chlorome avec —, 387.  
**Méthode d'Abderhalden.** — en ophtalmologie, 51.  
**Méthode d'Eperon.** — dans les processus infectieux de la cornée, 242.  
**Microphthalmie.** — avec kystes orbito-palpébraux, 780.  
**Migraine ophtalmoplégique.** —, 780.

- Motilité oculaire.** Examen des mouvements normaux et pathologiques des yeux, 466, 529, 593, 671, 721.  
**Muscle ciliaire.** Structure et innervation du — chez les oiseaux, 781.  
**Myopie.** Etiologie, pronostic, traitement de la —, 511. La genèse de la —, 121. Le sens de la profondeur pour la vision à courte distance dans la — unilatérale, 169. — comme maladie de race et héréditaire chez les Egyptiens, 705. — et hérédité, 592. — transitoire dans la cellulite orbitaire, 709. — traumatique, 463. Sclérectomie pré-équatoriale dans le décollement et la — élevée, 119. Le traitement des — extrêmes, 395.  
**Myotonie atrophique.** Cataracte et —, 335.

## N

- Néo-membrane cyclitique.** —, 191.  
**Néphrite métapneumonique.** Rétinite albuminurique au cours d'une —, 167.  
**Nerf optique.** Atrophie progressive du — après blessure du crâne, 780. Description des lésions anatomiques des — et du chiasma dans un cas de sclérose disséminée, 459. Elimination des liquides intra-oculaires dans le —, 459. Fibres du — au cours du développement embryonnaire, 331. Hématome des gaines du —, 712. Lésions du — dans la fracture du crâne, 460. Les affections du — et de la rétine, 451. Relations des affections familiales du — avec celles du système nerveux, 239. Tumeurs du —, 518. Un cas de tumeur du —, 389.  
**Neuro-fibromatose.** Complications oculaires de la — généralisée, 239.  
**Névrite optique.** — par ischémie, 782. — Examen anatomique d'un cas de pansinusite avec dacryocystite et —, 462. — adémateuse double avec cécité guérie par ponctions rachidiennes, 116. — Contribution à l'étude des —, 117.  
**Nutrition de l'œil.** Contribution à l'étude de la —, 54.  
**Nystagmus.** La vision des nystagmiques, 701. — héréditaire, 461. Le — des mineurs, 455. Traitement du — des mineurs, 242.

## O

**Œil sénile.** Altérations de l' —, 335. Stéatose cholestérinique de l' —, 249.

**Opération d'Elliot.** Le disque de trépanation dans la chambre antérieure pendant l' —, 778. — sur l' —, 517.

**Ophtalmie.** — scrofuluse et scrofulose, 190.

**Ophtalmie gonococcique.** Traitement de l' — par l'airol, 453. — traitée par le vaccin de Nicolle et Blaizot, 703.

**Ophtalmie métastatique,** 824.

**Ophtalmie sympathique.** Deux cas d' — améliorés par le Salvarsan, 119. Étude sur l' —, 188. Étude sur l' —, 335. Examen anatomique des deux yeux dans un cas d' —, 334. Cataracte juvénile, 51. Action des ferments sur l'œil et sur l' —, 185. Lymphocytose dans l' —, 457. Sur l' — spontanée, 447. La séro-réaction de l' —, 335.

**Ophtalmo-blennorrhée.** — des nouveau-nés, 254.

**Ophtalmoscope de Gullstrand.** 126 et 187.

**Orbite.** Ablations de cancers de l' — avec conservation de l'œil, 257. Gommages symétriques de l' —, 827. Pouvoir antitryptique du sérum sanguin dans les affections de l' —, 771. Radiographie de la portion inférieure de l' —, 331. Syphilis de l' —, 827.

**Ostéome.** — orbitaire et angiome de la paupière du même côté, 777.

**Otite.** Paralyse du moteur oculaire commun comme complications des — graves et des sinusites de la face, 182.

## P

**Panophtalmie.** — après pneumonie, 238. — et conjonctivite pseudo-membraneuse, 702. Nouveau procédé d'extériorisation de l'œil dans la —, 118. Saprophyte dans un cas de — et d'abcès annulaire de la cornée, 183.

**Pansinusite.** Examen anatomique d'un cas de — avec dacryocystite et névrite optique, 462.

**Papille.** — croissant à direction atypique, 715. Excavation colobomateuse de la —, 47.

**Papillite.** Altération kystique de la rétine et — consécutive à l'inflammation du segment antérieur de l'œil, 332. La — symptôme pré-

coc de la syphilis héréditaire, 449. La — sans troubles visuels, 824.

**Papillome.** — cornéen, 774. Carcinome primaire des glandes méibomiennes ressemblant à un —, 520.

**Paralyse.** — palpébrale temporaire dans l'opération de la cataracte, 397.

**Paralyse générale.** Sur les troubles oculaires dans la —, 53.

**Paralyse oculaire.** — oculo-motrices de fonction, 801. Stase papillaire et — dans la chlorose, 240. Paralyse — consécutive à une injection d'alcool, 238.

**Paupières.** Affection syphilitique de la conjonctive de la — supérieure, 447. Action de la furonculine de Zyma dans les affections des —, 186. Dégénération amyloïde des — et de la conjonctive, 251. Gigantisme des —, 824. Le charbon des —, 181. Névrome plexiforme de la — supérieure, 588. Opérations plastiques des —, 251. Opération plastique de la — inférieure, 522. Ostéome orbitaire et angiome de la — du même côté, 777. Pustule vaccinale de la —, 238.

**Périphlébite rétinienne.** La provenance tuberculeuse de la — des adolescents, 451.

**Photographie.** — oculaire, 824.

**Photométrie.** — des sources lumineuses, 707. Propriétés photo-électriques du sélénium pour des intensités lumineuses moyennes, 176.

**Photophore.** — à dispositifs multiples, 398.

**Pilocarpine.** Influence de la — sur la rétine, 255.

**Plasmome.** — de la conjonctive, 656.

**Pneumonie.** Panophtalmie après —, 238.

**Pression artérielle.** Pression endoculaire et —, 777.

**Ptérygion.** — familial héréditaire, 394. Nouvelle opération du —, 393.

**Ptosis.** —, 236. — de la paupière supérieure guéri par l'opération de Motais, 625.

**Pupille.** — en fente, 182. Atrophie pigmentaire du bord pupillaire, 125. Structure et innervation du sphincter de la — et du muscle ciliaire chez les oiseaux, 781.

## Q

**Quinine.** Les effets de la — sur la conjonctive et la cornée, 56.

**Quinquina.** Action des alcaloïdes du — sur l'infection pneumococcique de la cornée du lapin, 170.

## R

**Rachistovainisation.** Paralysie de la VI<sup>e</sup> paire après —, 111\*.

**Radium.** Guérison par le — d'un vaste épithélioma épibulbaire de l'œil, 118. Notes cliniques sur le —, 189.

**Rayons radio-actifs.** Valeur curative des — dans les affections oculaires, 713.

**Réaction d'Abderhalden.** La — en pathologie oculaire, 501\*.

**Réfraction.** La — dans les écoles du Levant et des Indes, 124. Indication des vices de la —, 771.

**Rétine.** Altérations juvéniles de la —, 185. Altération kystique de la — et papillite consécutives à l'inflammation du segment antérieur de l'œil, 332. Angiomatose de la —, 241. Angiomes traumatiques de la —, 453. Asthénopie de la —, 264\*. Cataracte congénitale et anomalie de la —, 332. Décollement de la — dans un phlegmon orbitaire, 709. Décollement de la —, 713. Dégénérescence de la —, 127. Influence de la pilocarpine sur la pars ciliaris et la pars iridica de la —, 255. Les affections du nerf optique et de la —, 451. Le traitement du décollement de la —, 56, 452. Lésions anatomiques dans le décollement de la 711. Lymphorragies de la —, 453. Opération nouvelle contre le décollement de la —, 373\*. Périthéliome des vaisseaux centraux de la —, 335. Provenance tuberculeuse de la périphthérite rétinienne des adolescents, 451. Troubles visuels dus à l'occlusion de l'artère centrale de la —, 711. Tuberculose et décollement de la —, 128. Un cas de gliome bilatéral de la —, 525.

**Rétinite.** — circonée atypique, 242. — consécutive à l'éclipse de soleil, 450. — dans la lèpre, 439\*. — exsudative, 710. — exsudative et hémorragique externe, 334. — proliférante, 714. — et ammoniémie, 824. Forme spéciale de — consécutive à des anévrysmes miliars multiples, 330. Nouvelles recherches sur la composition du sérum sanguin dans les —, 393.

**Rétinite albuminurique.** — au cours d'une néphrite métapneumonique, 167. — et substances lipidiques de l'œil, 454.

**Rétinite gravidique.** — à la période cicatricielle, 173.

**Rétinite proliférante.** Remarques sur la —, 126.

## S

**Sac conjonctival.** Bactériologie du — des nouveau-nés, 522.

**Sac lacrymal.** Ouverture du — par la voie nasale dans la sténose du canal lacrymal, 119. Massage du — dans les maladies des voies lacrymales, 391.

**Saprophyte.** — dans un cas de panophtalmie et d'abcès annulaire de la cornée, 183.

**Sarcome.** Transplantation de — de lapin dans l'œil du lapin, 164. Transplantation oculaire du — de rat, 333. Un cas de — annulaire du corps ciliaire, 333.

**Sclérectomie.** Décollement amélioré par la — simple, 181. — simple dans le glaucome aigu, 173. Du meilleur procédé pour faire une —, 85\*. Evolution histologique de la —, 388. Extraction à l'aimant par — postérieure, 704. — pré-équatoriale dans le décollement et la myopie élevée, 119.

**Sclérecto-iridectomie.** Irido-choroïdites graves à forme glaucomateuse, 384.

**Sclérite.** — et goutte, 238. Traitement des —, 518.

**Sclérose.** Un cas aigu de — disséminée, 459.

**Sclérotique.** Abcès de la —, 170. Action de la furonculine Zyma dans les affections de la —, 186. Anomalies congénitales de la —, 241. Collapsus de la —, 770. Kystes de la — par inclusion épithéliale traumatique, 240. Trépanation de la —, 462.

**Sclérotomie.** — en grillage, 120.

**Scotome.** — annulaire dans l'éblouissement par l'éclipse de soleil, 463. — annulaire par éblouissement, 185. Production de — passagers par éblouissement, 184.

**Sens chromatique.** Anomalies monoculaires du —, 656. —, 169.

**Sérothérapie.** La — dans les affections septiques de l'œil, 55.

**Sérum antidiptérique.** Influence du — sur les infections oculaires, 179.

**Sérum sanguin.** Pression osmotique et conductibilité électrique des liquides intra-oculaires et du —, 451.

**Sinus caverneux.** Thrombo-phlébite du — après un furoncle de la face, 463.

**Sinusite.** Complications orbito-oculaires des —, 395. Paralyse du moteur oculaire commun après otites graves et — de la face, 182.

**Sinusite sphénoïdale.** Complications des —, 188.

**Sourds-muets.** Les affections oculaires des —, 461.

**Staphylocoque.** Les cellulites orbitaires d'origine staphylococcique, 129°.

**Staphylome.** — postérieurs ectopiques, 123. Méthode opératoire nouvelle pour l'aplatissement des — partiels de la cornée, 238. Réduction chirurgicale du — cicatriciel de la cornée, 718.

**Stase papillaire.** Pathogénie de la —, 331. — et paralysie de la sixième paire, 210.

**Strabisme.** Détermination du champ visuel binoculaire à l'aide des couleurs chez les strabiques, 176. Exercices orthoptiques dans le traitement du —, 172. L'opération du —, 177. Raccourcissement musculaire dans le traitement du —, 777. Traitement fonctionnel après l'opération du —, 170. Théorie du — convergent concomitant, 714. Traitement du — par l'avancement musculaire, 181.

**Substances lipidiques de l'œil.** — et rétinite albuminurique, 450.

**Sulfate de zinc.** Action du — sur le diplobacille de la conjonctivite subaiguë, 174.

**Suture à plombage.** La —, 462.

**Sympathicectomie.** — double et cataracte, 386.

**Sympathique oculaire.** Le — et les troubles oculo-sympathiques, 527.

**Syndrome oculo-sympathique.** —, fragment de balle dans la VI<sup>e</sup> vertèbre cervicale, 580°.

**Syndrome d'hypertension.** Ectasie papillaire et —, 256.

**Synoscope.** — nouveau, 398.

**Syphilis oculaire.** Anatomie et pathologie de la — héréditaire tardive de l'œil, 183. Contribution à l'étude de la —, 711. — de l'orbite, 825. Du rôle de la —, dans la pathologie oculaire, 117. Gommages de l'orbite, 827. Leontiasis ossea dans la —, 100°. La papillite, symptôme précoce de la —, héréditaire, 419. Traitement de la — oculaire par le Salvarsan, 707.

## T

**Tabes.** Dysurophie cornéenne dans le —, 210. Iritis syphilitique et —, 237.

**Tarse.** Extirpation du —, dans le

trachome, 461. Extirpation du — dans l'ectropion sénile, 711. Traitement de l'entropion trachomatoux par l'extirpation du —, 705.

**Tarsite.** — granulomateuse, 775.

**Tarso-orrhaphie.** — externe dans le traitement de l'entropion spasmodique, 416°.

**Télangiectasie.** — du cervelet, 706.

**Tension oculaire.** Du relèvement de la —, 337°. Sur la — en haute montagne, 772. Rapports entre l'ischémie des extrémités inférieures et la —, 248.

**Ténonite.** Pathogénie de la —, 334.

**Ténotomie.** Importance des mensurations exactes dans les avancements musculaires, 446.

**Tératologie oculaire.** 121. — et embryologie oculaire, 126.

**Thrombo-phlébite des sinus.** — du sinus caverneux après un furoncle de la face, 463. Syndrome d'origine syphilitique simulant la —, 378.

**Thrombose.** —, septique des sinus caverneux et des veines ophtalmiques, 520.

**Tonus oculaire.** Action de la Ipoténia Serron sur le —, 252. Influence du chlorure de calcium sur le — et le glaucome, 255.

**Trachome.** Biologie des inclusions cellulaires du —, 709. Corpuscules du —, 773. Communications de Czaplewski sur le —, 447. Enquête sur les trachomatoux à Amsterdam, 460. Extirpation du tarse dans le —, 464. Le — en Italie, 776. Les inclusions cellulaires et le —, 715. Misères des trachomatoux, 463. Sur le traitement du —, 449. Sur l'immunité trachomateuse, 238. Statistique du —, 521. Traitement du — par les rayons Finsen, 654.

**Traumatisme.** —, 188. Kératite interstitielle et —, 376. Kératite parenchymateuse à la suite de —, 60. —, par éclat de verre, 654. Statistique des blessures oculaires par éclats de fer, 239.

**Traumatismes de guerre.** —, 583°. —, 633°. —, 651°. —, 657°. 693°. —, 766°.

**Trépanation d'Elliot.** — cornéo-sclérale avec iridectomie, 382. Infection tardive après — antiglaucmateuse, 182. Infection après — scléro-cornéenne, 778. Examen anatomique des cicatrices après —, 120.

**Trépan d'Elliot.** —, modifié et mu par l'électricité, 165.

**Trichophytie.** — palpébrales, 702.



**Trijumeau.** Paralytie de la sixième paire consécutive à une injection d'alcool pour un cas de névralgie du —, 238.

**Tuberculose.** — et décollement, 128. — de la cornée, 127. —, oculaire, 179, 463. — de l'iris, 591.

**Tuberculose oculaire.** Le traitement des —, 392. —, étude clinique et anatomique, 389. Traitement de la —, 278.

**Tumeur.** — épibulbaire, 390. — épibulbaire sous-conjonctivale, 771. — du nerf optique 518. —, épithéliale épibulbaire récidivée, 717. Tumeur métastatique. — de l'œil, 125. Valeur séméiologique des troubles oculaires dans le diagnostic des — de l'hypophyse, 527. Un cas de —, du nerf optique, 380.

**Tumeurs hypophysaires.** Valeur séméiologique des troubles oculaires dans le diagnostic des —, 61.

**Tumeurs intra-oculaires.** Fausses —, 511.

**Tumeur orbitaire.** — et glaucome chronique simple, 382.

## U

**Uvéite.** — chronique endogène, 712.

## V

**Vaccinothérapie.** — de la conjonctivite à gonocoques, 179.

**Verres.** Diagramme universel pour ordonnances, 172. Le double prisme, 67.

**Verres radioactifs.** —, leur action sur l'œil, 118.

**Vésicule oculaire.** Maladie de la — secondaire, cause d'une malformation congénitale de l'œil, 462.

**Vision.** Influence des radiations lumineuses sur l'œil, 454. —, binoculaire et correction optique chez les anisométropes, 454. — défectueuse due aux fibres nerveuses, 186. Pronostic de la — après les atteintes de kératites interstitielles, 376. La — du borge, 460. La direction relative des yeux à l'état de repos, 52. Troubles visuels survenus au cours d'une intervention dentaire et disparus après l'extraction de la dent, 182. Verres radio-actifs. Leur action sur la —, 118. — stéréoscopique maculaire et extramaculaire, 190.

**Vitré.** Corps étranger du —. Extraction à l'aiguille par sclérectomie postérieure, 704. Le flocon fixe du —, 394. Passage d'iode dans le —, à la suite de frictions cutanées d'iothion, 248. Persistance de tissu intra-vitréen avec déplacement du point de pénétration des vaisseaux centraux, 127.

**Voies lacrymales.** Etiologie des affections chroniques des —, 446. Traitement des affections des —, 448.

## Z

**Zone visuelle.** Développement de la —, 52.

**Zonule de Zinn.** Structure et développement de la —, 451.

*Le Gérant : G. STEINHEIL.*



